

Manuel d'installation du système de détection de fumée avec aspiration LaserSense Nano

P/N 9-14764 (FR) • REV 02 • ISS 13JUN13

Copyright

Fabricant
Kidde Products Limited
Unit 2, Blair Way, Dawdon
Seaham, County Durham
SR7 7PP
United Kingdom

Certification

CE 0832

0832-CPD-1312

EN 54-20 : 2006

Détecteurs de fumée à aspiration pour les systèmes de détection d'incendie et d'alarme incendie pour les bâtiments.

Classe A, B et C

Données techniques : Consultez les documents INF48022 et INF48023 du fabricant.

Pour nous contacter

Pour obtenir nos informations de contact, consultez www.airsensetechnology.com.

Sommaire

Informations importantes ii
Mises en garde iii
Conformité avec la norme EN 54-20 iv

Chapitre 1 **Descriptions du produit et des composants 1**
Introduction 2
Logiciels disponibles pour le détecteur 2
Spécifications 3
Indicateurs 4

Chapitre 2 **Installation et configuration 7**
Introduction 8
Précautions antistatiques 8
Conception du système 9
Installation 16
Configuration 23

Chapitre 3 **Mise en service 27**
Introduction 28
Préparation avant la mise en service 28
Liste de contrôle de mise en service 28

Chapitre 4 **Dépannage 33**
Dépannage du détecteur 34

Chapitre 5 **Maintenance 37**
Introduction 38
Maintenance planifiée 38
Procédures de maintenance 39

Annexe A **Carte de communications et APIC 43**
Carte de communication facultative 44
Carte APIC facultative 47

Glossaire 49

Index 51

Informations importantes

Informations sur la réglementation

Ceci est un équipement de Classe III, conformément à la norme EN 60950 (c'est-à-dire, cet équipement est conçu pour fonctionner avec de très basses tensions de sécurité et ne génère aucune tension dangereuse).

Tout cet équipement fait partie d'un système de détection d'incendie. La puissance d'entrée doit être fournie par une source d'alimentation approuvée, conformément à la norme EN 54-4 ou UL/ULC et FM.

Ce produit a été conçu pour répondre aux exigences suivantes :

- NFPA 72 *National Fire Alarm and Signaling Code*
- UL 268 *Smoke Detectors for Fire Alarm Signaling Systems*
- UL 268A *Smoke Detectors for Duct Applications*
- UL 864 *Control Units for Fire Protective Signaling Systems*
- CAN/ULC-S524 *Installation of Fire Alarm Systems*
- ULC-S527 *Control Units for Fire Alarm Systems*
- CAN/ULC-S529 *Smoke Detectors for Fire Alarm Systems*

Test de réacceptation du système après programmation (UL/ULC et FM) : Pour garantir un fonctionnement correct du système, celui-ci doit être retesté en accord avec la norme NFPA 72 après toute modification de la programmation. Le test de réacceptation est également requis après tout ajout ou toute suppression de composants système, et après toute modification, réparation ou tout réglage du matériel ou du câblage système.

Limitation de responsabilité

Dans les limites prévues par la loi en vigueur, UTCFS ne sera en aucun cas responsable pour les pertes de profits ou d'occasions d'affaires, les pertes de jouissance, les interruptions d'activité, les pertes de données, ou tous autres dégâts indirects, spéciaux, accidentels ou importants sous toute théorie de responsabilité, que ce soit sur la base d'un contrat, d'un délit, d'une négligence, de la responsabilité en matière de produit ou autre. Étant donné que certains ressorts territoriaux n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation de la responsabilité des dommages indirects ou accessoires, vous pouvez ne pas être concerné par les limitations ci-dessus. En tout état de cause, la responsabilité globale d'UTCFS ne pourra dépasser le prix d'achat du produit. Les restrictions antérieures s'appliqueront dans toute la mesure permise par la législation applicable, que l'entreprise UTCFS ait été informée de la possibilité de tels dommages ou non, et même si tout recours faillit à son objectif primaire.

L'installation doit obligatoirement être réalisée en suivant les directives de ce manuel, les codes applicables et les instructions des autorités légales compétentes.

Toutes les précautions ont été prises au cours de la préparation de ce manuel pour assurer l'exactitude de son contenu. S'il contenait malgré tout des erreurs ou omissions, UTCFS n'engage pas sa responsabilité.

Mises en garde

Les mises en garde vous avertissent des états ou des usages susceptibles d'avoir des résultats indésirables. Les mises en garde utilisées dans le présent document sont illustrées et décrites ci-dessous.

AVERTISSEMENT : Les avertissements vous signalent les dangers pouvant entraîner des blessures ou la mort. Ils vous indiquent les mesures à prendre ou les actes à éviter afin de prévenir les blessures ou les décès.

Attention : Les messages de précaution vous informent des éventuels dommages matériels. Ils vous indiquent les mesures à prendre ou les actes à éviter afin de prévenir les dommages.

Remarque : Les remarques vous informent des pertes possibles de temps ou d'efforts. Elles vous expliquent comment les éviter. Les remarques servent également à signaler les informations importantes que vous devriez lire.

Symboles du produit

	Ce symbole apparaît sur la carte principale de l'unité et indique que la carte contient des composants sensibles à l'électricité statique.
	Cette étiquette se situe dans la chambre du laser, en bas à droite du détecteur ouvert, et signifie que l'unité est un produit Laser de Classe 1 comme indiqué sous IEC 60825-1. L'unité contient un laser intégré de Classe 3B qui ne doit pas être retiré du détecteur, car l'entrée du faisceau laser dans l'œil pourrait entraîner des dommages rétiniens.
	Ce symbole indique les prises de terre. Celles-ci sont destinées au blindage des câbles, etc., et ne doivent pas être connectées à 0 V ou une masse de signal.

Conformité avec la norme EN 54-20

L'installation doit être conçue à l'aide du logiciel PipeCAD, qui est fourni gratuitement sur le CD expédié avec chaque détecteur. Après avoir effectué le design de l'installation, y compris les tubes, les bouchons et les trous de prélèvement, saisissez le type de détecteur. Pour sélectionner le type de détecteur, sélectionnez Options, Options de calcul, puis sélectionnez le détecteur dans la liste déroulante Type.

Sélectionnez Options > Calculer ou cliquez sur l'icône en forme de calculatrice. Le logiciel vous invite à choisir entre « Utiliser les dimensions des trous fixes », « Balance de débit optimale » ou « Temps de transport max. autorisé ». Sélectionnez l'option appropriée et cliquez sur OK. Les résultats pour chaque tube (Afficher > Résultats) indiquent les calculs pour chaque trou de prélèvement du tube, avec celui le plus près du détecteur en haut de l'écran et le trou du bouchon au bas de l'écran.

La classification de la configuration de l'appareil de prélèvement et les paramètres de sensibilité associés sont définis par la colonne « Sensibilité % obs/m », qui affiche la sensibilité prévue pour chaque trou. Pour que l'installation soit conforme à la norme EN 54-20 en fonction du type d'installation, chaque trou de prélèvement ne doit pas avoir une sensibilité inférieure aux paramètres suivants :

Classe A : 0,80 % obs/m

Classe B : 1,66 % obs/m

Classe C : 7,54 % obs/m

Le calcul peut être affiné davantage en laissant un détecteur en fonctionnement dans la zone protégée pendant au moins 24 heures avec le facteur d'alarme prévu pour l'installation (ceci peut être fait avant ou après l'installation). La sensibilité du détecteur peut être lue dans la figure Sensibilité dans l'écran histogramme du logiciel à distance fourni avec chaque détecteur. Cliquez sur Options > Options de calcul pour ouvrir la boîte de dialogue « Options de calcul du trou ». Entrez la valeur de sensibilité obtenue grâce au test pratique, puis cliquez sur OK. La nouvelle valeur calculée utilise la sensibilité réelle obtenue avec le test pratique.

Le logiciel PipeCAD détermine le classement de toute configuration utilisée. La mise en service et les tests système périodiques doivent inclure des tests avec de la fumée pour vérifier que le système fonctionne comme prévu et entre en alarme Incendie 1 dans le temps déterminé par PipeCAD en fonction du trou le plus éloigné. La sensibilité du détecteur doit aussi être inspectée pour vérifier qu'elle n'a pas chuté par rapport à la figure de l'installation. Si elle a changé, le nouveau chiffre doit être entré de nouveau dans PipeCAD et les sensibilités des trous recalculées doivent être confirmées pour qu'elles se trouvent dans les limites de la classe indiquées ci-dessus.

Chapitre 1
Descriptions du produit et des composants

Résumé

Ce chapitre contient les descriptions des fonctions, des caractéristiques, des commandes et des indicateurs du détecteur.

Sommaire

Introduction 2
Logiciels disponibles pour le détecteur 2
Spécifications 3
Indicateurs 4
  Dans le détecteur 5

Introduction

Ce détecteur à aspiration est un produit nouvelle génération très sophistiqué et très sensible, avec aspiration de fumée qui fournit tous les avantages de la détection de fumée à sensibilité élevée avec échantillonnage de l'air, y compris un avertissement très avancé. Conçu pour une installation et une mise en service faciles, le détecteur contient une intelligence artificielle brevetée connue sous le nom de ClassiFire, qui permet au détecteur de se configurer lui-même pour une sensibilité et des seuils d'alarme optimaux, ainsi que des alarmes à nuisance faible pour divers environnements.

Ce détecteur fonctionne en aspirant de l'air depuis un espace protégé via un réseau de tubes supervisé dans des zones relativement petites. L'air prélevé est transféré via un séparateur poussière pour supprimer la poussière et les saletés avant son entrée dans la chambre de détection du laser. Des composants électroniques sophistiqués sont utilisés pour analyser l'air prélevé et créent un signal représentant le niveau de fumée présent.

L'intelligence ClassiFire surveille aussi la contamination dans la chambre du détecteur et le séparateur poussière, en ajustant continuellement les paramètres de fonctionnement appropriés pour contrer les effets négatifs de toute contamination. Les détecteurs avec aspiration de fumée ont la capacité unique de fournir un niveau constant de protection dans une très vaste gamme d'environnements en effectuant sans cesse des ajustements mineurs de la sensibilité.

Le détecteur peut facilement être installé sans outils ni logiciel spécialisés.

Logiciels disponibles pour le détecteur

Les progiciels de Contrôle à distance et SenseNET sont disponibles pour programmer le détecteur.

- **Logiciel de Contrôle à distance :** Fourni gratuitement avec chaque détecteur, ce progiciel permet à l'utilisateur d'installer et de configurer les fonctions programmables d'un ou de plusieurs détecteurs à partir d'un ordinateur connecté via un câble série RS-232.
- **Logiciel SenseNET :** Le logiciel SenseNET est utilisé pour configurer et gérer un réseau étendu de détecteurs avec une interface utilisateur graphique simple à partir d'un ordinateur connecté à un détecteur ou un module de commande via un câble série RS-232 à une interface de conversion RS-485.

Spécifications

Attention : Cet équipement ne doit être utilisé que conformément à ces spécifications. Le fait de faire fonctionner l'équipement contrairement à ce qui est spécifié peut endommager l'unité, causer des blessures ou endommager les locaux.

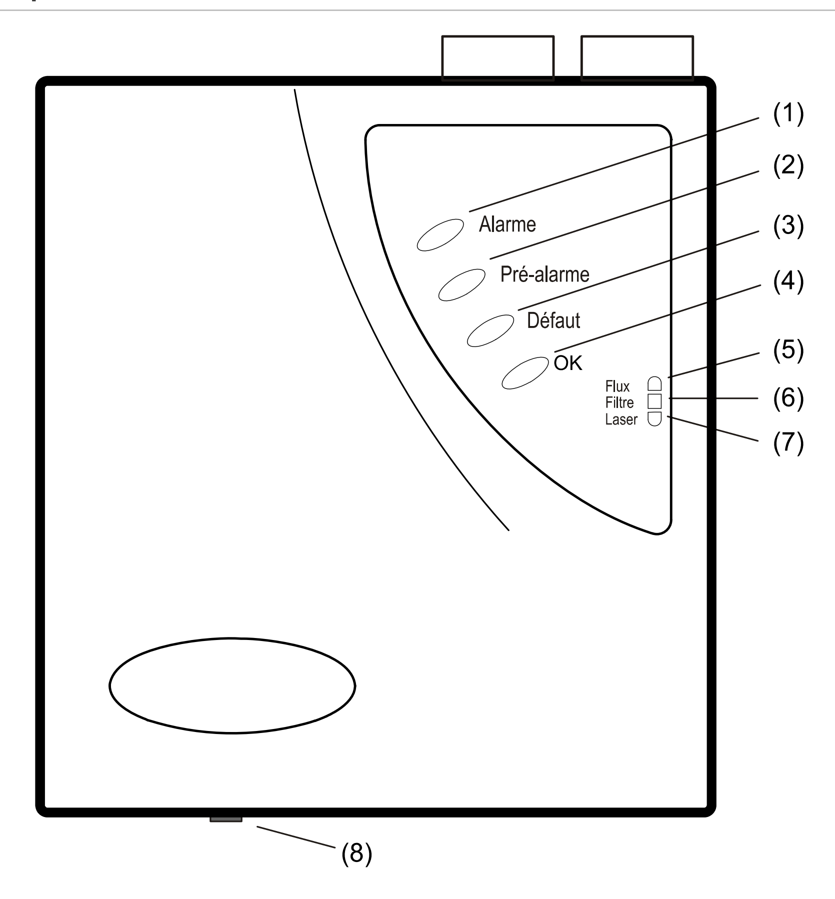
Tableau 1 : Spécifications

Caractéristiques	Valeur
Norme SELV	EN 60950 Classe III
Tension	21,60 à 26,40 (norme UL 22,25 à 26,40 Vcc)
Consommation électrique	350 mA
Sécurité électrique	Conforme à la norme EN 610190-1
Taille	190 L × 230 H × 110 P mm (7,5 L × 9 H × 4,3 P po.)
Poids	1,2 kg
Plage de température de fonctionnement	−10 à +60 ºC (EN 54-20) 32 à 100 °F (0 à 38 °C) (UL 268, CAN/ULC-S529, FM)
Plage d'humidité en fonctionnement	0 à 90 % d'humidité relative, sans condensation EN 61010-1 Degré de pollution 1 EN 61010-1 Catégorie d'installation II
Indice IP	IP50
Plage de sensibilité (%obs/ft.) (%obs/m)	 Min. = 7,62 %, Max. = 0,122 % FSD Min. = 25 %, Max. = 0,4 % FSD
Résolution de sensibilité maximum	0,4 % obs/m (0,12 % obs/ft.)
Principe de détection	Détection masse répartition avant lumière laser
Nombre maximal de trous de prélèvement	Classe A : 2 Classe B : 4 Classe C : 10
Taille maximum de tube capillaire	50 m
Entrées de tube	2 (tube capillaire et tube d'échappement)
Relais alarme / défaut	Pré-alarme / Alarme / Défaut
Calibre de contact de relais (inverseur)	1 A à 24 Vcc (charge résistante)
Programmation	Commutateurs DIP internes
Interrogation PC	Via carte de communications facultative
Compatible APIC	Oui

Indicateurs

La Figure 1 ci-dessous illustre les indicateurs du détecteur.

Figure 1 : Composants externes



(1) Alarme : S’allume pour indiquer que le niveau de fumée a dépassé le seuil Incendie 1 du détecteur et que les contacts de relais ALARME normalement ouverts se sont fermés.

(2) Pré-Alarme : S’allume pour indiquer que le niveau de fumée a dépassé le seuil Pré-alarme du détecteur et que les contacts de relais PRÉ-ALARME normalement ouverts se sont fermés.

(3) Défaut : S’allume pour indiquer une condition de défaut et que les contacts de relais DÉFAUT normalement fermés se sont ouverts. Trois LED supplémentaires indiquent le type de défaut.

Si la LED Défaut est allumée mais qu’aucune des LED supplémentaires n’est allumée, cela indique un problème avec l’alimentation si sa sortie défaut est connectée aux bornes ENTRÉE du détecteur et le commutateur DIP 7 est réglé sur DÉSACTIVÉ (sa position par défaut). Cela peut également se produire si les bornes ENTRÉE restent en circuit ouvert et le commutateur DIP 7 est DÉSACTIVÉ.

(4) OK : S’allume pour confirmer un fonctionnement normal.

Lors de la configuration initiale, la LED OK s’allume pendant 15 minutes pendant que le détecteur apprend son environnement de fonctionnement. Ceci n’indique pas un problème avec le détecteur.

(5) Flux : S’allume pour indiquer un défaut du flux d’air. Ceci peut être dû à des tubes bloqués ou cassés, mais cela peut également se produire si, par exemple, les portes de l’entrepôt sont ouvertes lors d’une journée venteuse, si de grands changements de pression se produisent ou si la climatisation de l’air industriel s’allume. Une autre cause possible est que le câble de connexion du ventilateur d’aspiration est endommagé ou déconnecté.

(6) Filtre : S'allume pour indiquer que le filtre à air du détecteur doit être changé.

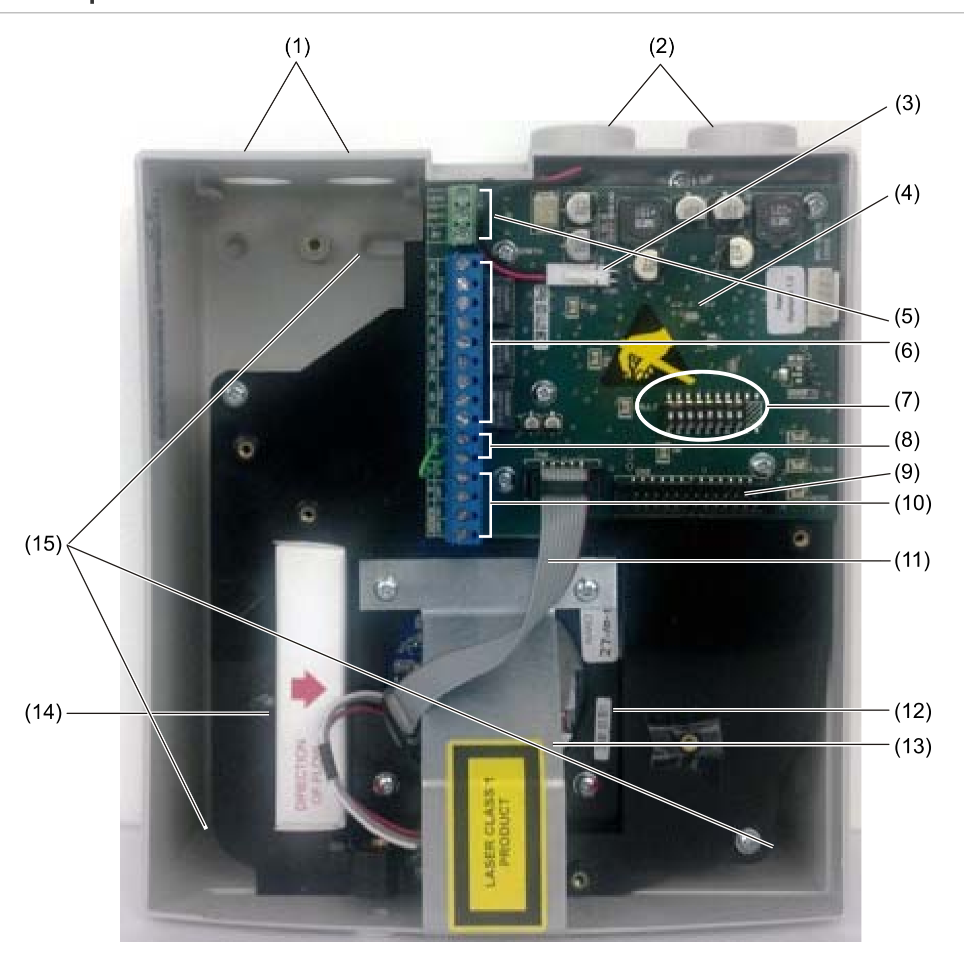
(7) Laser : S'allume pour indiquer un problème avec la chambre laser du détecteur, comme cela peut être le cas si le câble de connexion de la tête du laser est endommagé ou déconnecté. Cela peut aussi être causé par certains types de défauts système internes, qui apparaissent dans le journal des événements du détecteur en tant qu'« erreurs de traitement ».

(8) Vis de fixation du couvercle avant : Laissez assez d'espace sous le détecteur pour permettre l'accès à cette vis avec un tournevis.

Dans le détecteur

La Figure 2 ci-dessous illustre les pièces internes principales d'un détecteur, une fois le couvercle enlevé.

Figure 2 : Composants internes



(1) Deux trous pour la connexion du conduit. Il existe deux presse-étoupe de 3/4 po. sur la partie supérieure du détecteur et un sur la partie inférieure qui fournissent des trous pour le conduit.

(2) Les entrées de tube fournissent une connexion pour un tube 3/4 po. Un adaptateur 3/4 po. mâle à femelle 25 mm est requis lors de l'utilisation d'un tube O.D. supérieur à 1 pouce (27 mm).

Remarque : Ne collez pas les tubes au détecteur pour pouvoir les retirer ultérieurement.

(3) Fiche de connexion du ventilateur d'aspiration : Si cette fiche est cassée ou non connectée, le ventilateur ne tournera pas et le détecteur indiquera un défaut de type FLUX.

(4) PCB principal : Aucun composant pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur.

La CCI est maintenue en place avec 5 vis M3 x 6. Le détecteur ne doit pas être utilisé en cas de vis manquante, ce qui pourrait entraîner des fuites d'air et un fonctionnement incorrect.

(5) Bornes de connexion de l'alimentation.

(6) Bornes de contact relais sans tension.

(7) Commutateur DIP : Utilisé pour configurer les fonctions du détecteur pouvant être sélectionnées par l'utilisateur.

(8) Bornes du commutateur d'entrée.

(9) Connexion nappe pour la carte de communication facultative ou la carte APIC.

(10) Terminaisons de communication facultatives : Utilisées lorsque la carte de communication facultative est en place pour la connexion au réseau RS-485.

(11) Connecteur ruban tête du laser du détecteur : Si ce connecteur est cassé ou non connecté, le détecteur indiquera un défaut de type TÊTE.

(12) Mécanisme tête du laser du détecteur : Aucun composant pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur. Ne pas retirer du détecteur, en raison d'un risque d'exposition au laser.

(13) Plaque de couvercle de la tête du laser du détecteur : Celle-ci protège la tête du laser. La plaque ne doit pas être retirée du détecteur.

(14) Filtre poussière remplaçable : Celui-ci se glisse dans et hors de sa fixation. Le séparateur et la pièce de remplacement sont marqués d'une mention IN en rouge d'un côté et OUT de l'autre pour indiquer l'orientation correcte.

(15) Trois trous de fixation pour monter le détecteur. Utilisez des vis à tête cylindrique #10-24 pour le montage.

Remarque : Assurez-vous que le détecteur est fixé à une surface plane pour ne pas tordre et endommager le boîtier.

Chapitre 2
Installation et configuration

Résumé

Ce chapitre vous donne les informations nécessaires pour installer et configurer le système du détecteur.

Sommaire

Introduction 8
Précautions antistatiques 8
Conception du système 9
  Réseaux de tubes de prélèvement 10
  Installation de l’unité de traitement de l’air 10
  Au-dessous ou au-dessus des installations au plafond 11
  Méthode d’échantillonnage du conduit d’air de retour 13
  Méthode d’échantillonnage de la grille d’air de retour 15
Installation 16
  Instructions d’installation 16
  Retrait du couvercle avant 17
  Installation mécanique 17
  Installation électrique 19
Configuration 23
  Installation finale 26
  Retrait du détecteur 26

Introduction

Ce chapitre vous donne les informations nécessaires pour installer le système du détecteur Nano. L'installation se compose des étapes suivantes :

1. Ouvrez le carton d'emballage. Vérifiez que le coffret contient la documentation sur le produit, un anneau en ferrite et le détecteur.
2. Choisissez l'emplacement le mieux adapté pour le détecteur.
3. Montez le détecteur à l'emplacement choisi.
4. Connectez le détecteur au réseau de tubes de prélèvement.

L'installation ne doit être effectuée que par des techniciens qualifiés.

Elle doit se faire selon les exigences applicables à l'installation, en plusieurs étapes :

- NFPA-70, *National Electrical Code*
- NFPA-72, *National Fire Alarm and Signaling Code*
- CSA C22.1 *Canadian Electrical Code, Part 1*
- CAN/ULC-S524 *Installation of Fire Alarm Systems*
- Toute autre exigence ou norme locale, nationale ou relative à l'installation.

AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution. Toutes les connexions doivent être effectuées lorsque l'alimentation est éteinte.

Précautions antistatiques

Le système contient des composants sensibles à l'électricité statique. Raccordez-vous toujours à la terre avec un bracelet approprié avant de manipuler les circuits.

Attention : Des précautions antistatiques doivent être respectées lors de la manipulation de composants électriques ou de cartes à circuits imprimés. Dans le cas contraire, les composants pourraient être endommagés.

Il est possible de réduire la décharge d'électricité statique en suivant les consignes ci-dessous :

- Si vous renvoyez un élément, utilisez toujours des conteneurs conductifs ou antistatiques pour le transport et le stockage.
- Portez un bracelet lors de la manipulation des appareils et conservez une bonne mise à la terre tout au long du processus d'installation.
- Ne faites jamais glisser un appareil sensible à l'électricité statique sur une surface non reliée à la terre et évitez tout contact direct avec les broches ou les connexions.
- Évitez de placer les appareils sensibles sur des surfaces en plastique ou en vinyle.
- Manipulez au minimum les appareils sensibles et les cartes à circuits imprimés.

Conception du système

Les designs de réseaux de tubes préconçus simplifient l'installation du réseau de tubes du détecteur. Les critères suivants permettent de s'assurer que le flux d'air et les temps de transport sont compatibles avec le design du détecteur. Vous devez respecter les paramètres de design répertoriés ci-dessous pour tous les designs de réseaux de tubes préconçus. Les réseaux de tubes préconçus ne doivent pas excéder le temps de transport fixé à 120 secondes. Lors du test du système, les temps de transport sont souvent inférieurs à 55 secondes.

- Tout design de réseau de tubes peut comprendre trois coudes et un T de tube maximum.
- En cas d'utilisation d'un T de tube, celui-ci doit se trouver dans un rayon de 20 pieds de tube du détecteur.
- Tous les tubes capillaires doivent avoir une longueur maximale de 3 pieds et utiliser un trou de prélèvement de taille 9/64 pouces.
- Le premier trou de prélèvement doit se trouver à au moins 10 pieds du détecteur.
- L'utilisation de tubes capillaires de prélèvement et de trous de prélèvement peut être mixte sur le réseau de tubes.
- Pour les designs en branche, le même nombre de trous de prélèvement doit être utilisé sur chaque branche.

Tableau 2 : Paramètres du réseau de tubes

Longueur totale du tube	Quantité max de coudes	Points de prélèvement max	Taille trou prélèvement	Taille trou prélèvement tube capillaire	Trou bouchon
164 pieds	3	10	1/8 pouce	9/64 pouces	5/32 pouces

Remarque : Le logiciel de modélisation de tube PipeCAD est utilisé pour concevoir des réseaux de tubes en dehors des paramètres ci-dessus. Consultez le *Manuel d'utilisation de conception et d'installation du système PipeCAD* pour obtenir des instructions complètes.

Le détecteur Nano utilise un ventilateur conçu pour détecter de la fumée dans des zones relativement petites. Le détecteur Nano n'est *pas* conçu pour protéger des zones larges, ni pour échantillonner dans des zones soumises à des différences du niveau de flux d'air ou de pression atmosphérique. Si une détection dans des environnements correspondant à ces descriptions est requise, d'autres types de détecteurs doivent être utilisés.

Placez toujours les trous de prélèvement à des endroits que la fumée doit pouvoir atteindre. Il vaut mieux placer le tube capillaire directement dans le flux d'air (par exemple, sur un registre de retour d'air d'une unité de climatisation).

Remarque : Rien ne peut remplacer l'exécution de tests de fumée avant l'installation d'un réseau de tubes pour indiquer l'emplacement adéquat d'un point de prélèvement.

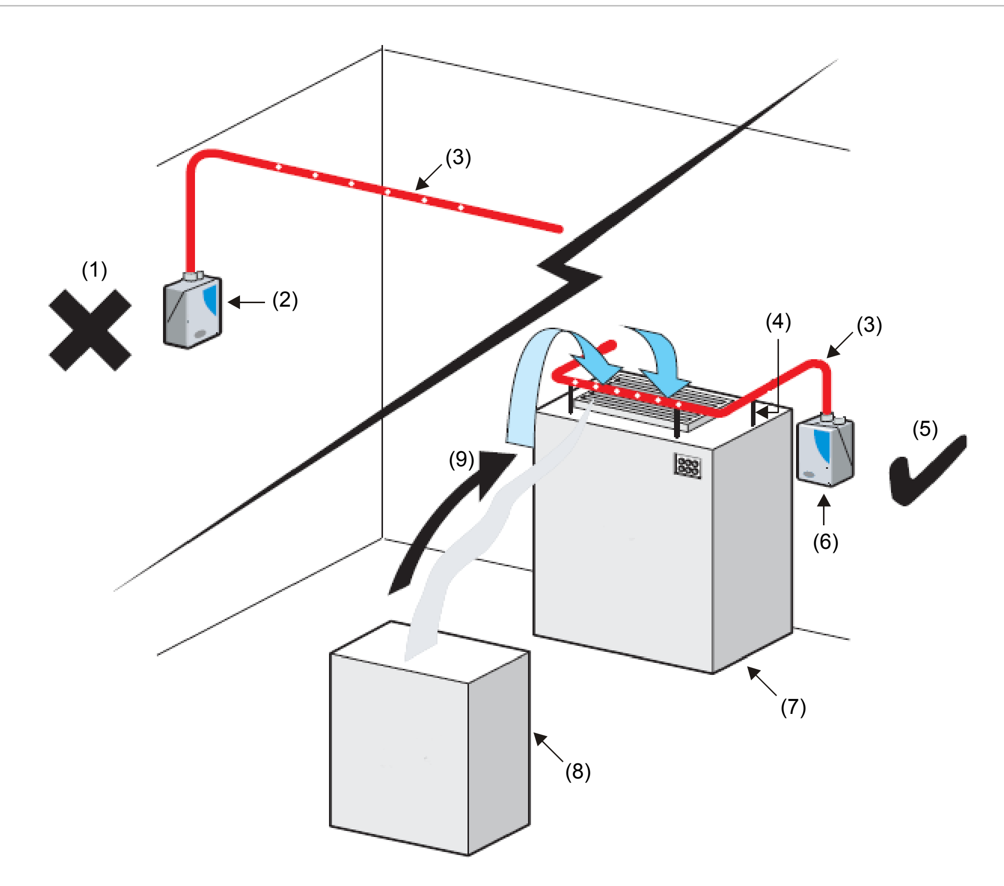
Réseaux de tubes de prélèvement

Des conceptions simples avec des tubes capillaires courts offrent les meilleurs résultats. La longueur maximum autorisée du tube capillaire est de 164 pieds (50 mètres) dans un environnement *sans courant d'air*. Dans les zones ou les applications où le taux de flux d'air externe est supérieur à 3 pieds par seconde (1 mètre par seconde), la longueur maximum du tube capillaire est réduite à 33 pieds (10 mètres).

Installation de l'unité de traitement de l'air

Le détecteur Nano ne peut pas protéger plus d'une unité de traitement de l'air. Dans cette application, assurez-vous que le tube capillaire n'est pas placé à portée d'air à vélocité élevée à proximité immédiate de la grille d'admission d'air sur des tiges de soutien, comme illustré à la Figure 3 ci-dessous.

Figure 3 : Unité de traitement de l'air à proximité du détecteur Nano (tubes d'échappement non illustrés pour plus de clarté)

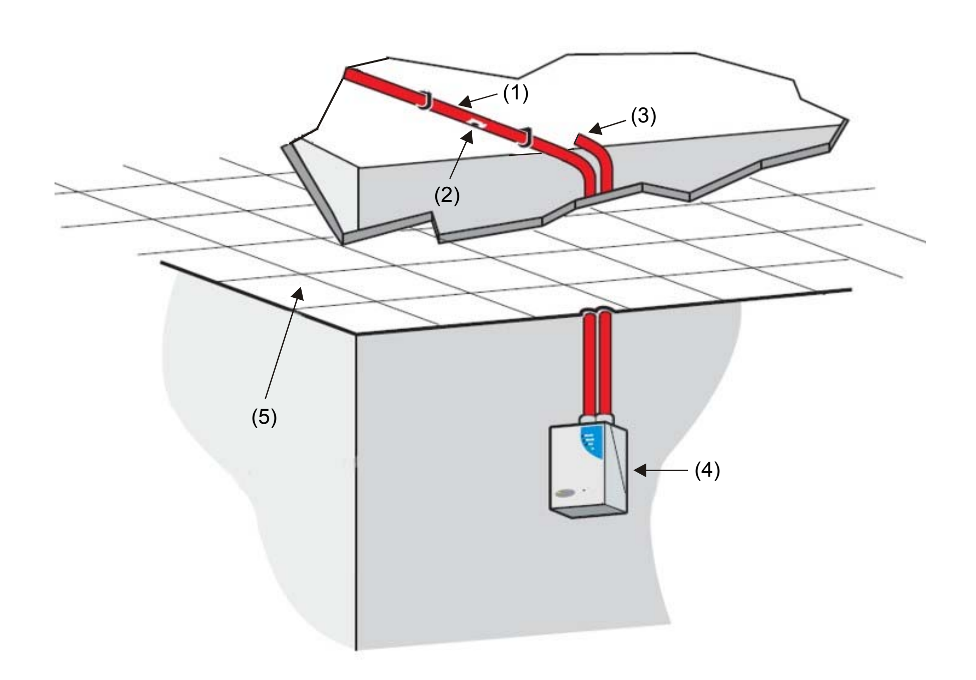


(1) Incorrect
(2) Détecteur
(3) Tube de prélèvement
(4) Tiges de soutien
(5) Correct
(6) Détecteur
(7) UTA
(8) Coffret de l'équipement
(9) Direction de la fumée

Au-dessous ou au-dessus des installations au plafond

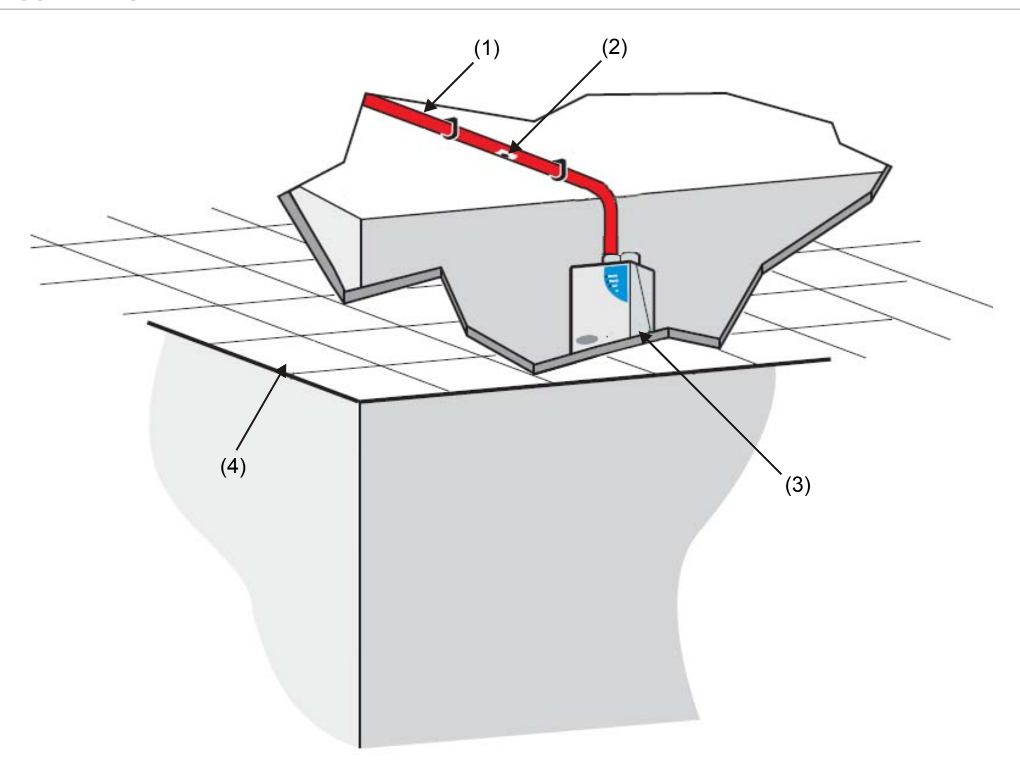
Le détecteur Nano est fourni avec un port d’échappement (voir la Figure 2 à la page 5). Ceci permet au détecteur Nano d’effectuer des échantillons dans des zones pouvant avoir une pression atmosphérique différente de celle de l’emplacement du détecteur. Les utilisations types sont pour l’échantillonnage de conduit d’air et l’installation du détecteur dans des espaces sous le sol ou au plafond ou lors de l’échantillonnage de composants d’équipement informatique. Voir la Figure 4 ci-dessous et la Figure 5 à la page 12.

Figure 4 : Installation du réseau de tubes au-dessus du plafond avec le détecteur exposé (échappement)



(1) Tube de prélèvement
(2) Trou de prélèvement
(3) Tube d’évacuation de l’air
(4) Détecteur
(5) Faux plafond

Figure 5 : Installation avec le détecteur monté dans un espace du plafond (sans tube d’échappement)



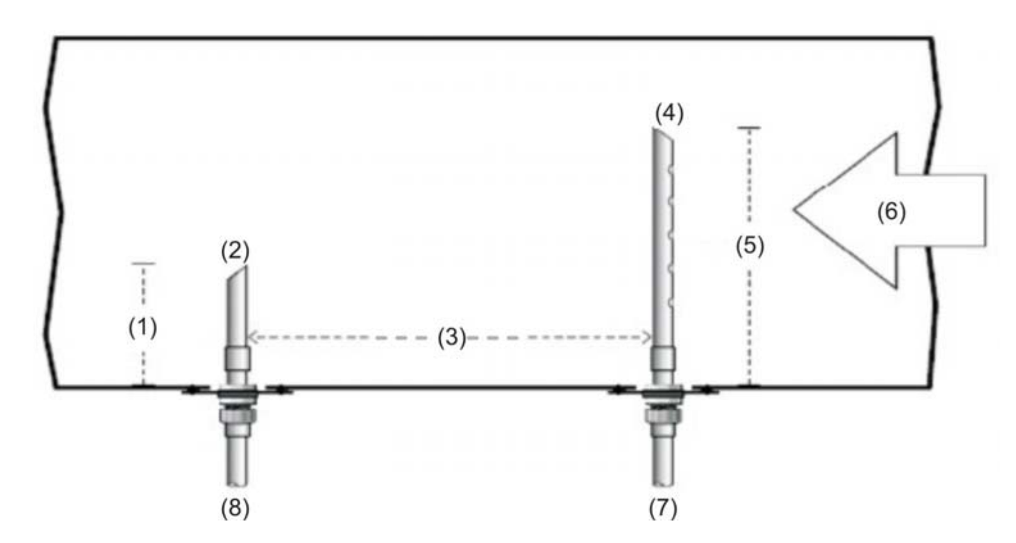
(1) Tube de prélèvement
(2) Trou de prélèvement
(3) Détecteur
(4) Faux plafond

Méthode d'échantillonnage du conduit d'air de retour

L'échantillonnage de conduit est en général la méthode la plus rentable pour le prélèvement d'air, car les tracés de tubes sont réduits au minimum et il est possible d'utiliser un seul détecteur pour couvrir une zone étendue. La vitesse de réponse du détecteur en cas de fumée est indiquée par le taux d'échange dans les pièces ventilées par le système de ventilation de conduit. Cette méthode a tendance à être rapide pour donner un avertissement avancé en cas de présence de fumée. Ce type d'échantillonnage est particulièrement adapté à la détection de fumée aspirée, étant donné que le contenu de fumée dans l'air a tendance à être dilué à un niveau inférieur à celui adapté aux détecteurs de type ponctuels. Par ailleurs, le flux d'air relativement élevé dans le conduit réduit l'efficacité des appareils à détection ponctuelle.

La méthode d'échantillonnage de conduit présente un inconvénient majeur. Si la ventilation ne fonctionne plus, le flux d'air dans le système du conduit s'arrête et le système de détection de fumée devient inefficace.

Figure 6 : Échantillonnage du conduit d'air de retour



(1) Largeur du conduit comprise entre 1/4 et 1/3
(2) 45 degrés
(3) 11,81 po. (300 mm) minimum
(4) 45 degrés
(5) Largeur du conduit comprise entre 2/3 et 3/4
(6) Direction du flux d'air
(7) Tube d'aspiration vers le détecteur
(8) Tube d'échappement depuis le détecteur

La Figure 6 ci-dessus illustre une installation type de tube de prélèvement pour un conduit d'air. Le tube de droite est le tube de prélèvement et les trous dessus sont percés à 4 pouces d'intervalle et afin de faire face au flux d'air entrant. Le tube de gauche sert à l'échappement d'air provenant du détecteur.

Le détecteur est conforme aux normes UL 268A et CAN/ULC-S529 pour les applications de conduit avec une plage de vélocité de l'air en fonctionnement comprise entre 300 et 4 000 pieds/mn (1,52 à 20,32 m/s).

Les consignes suivantes s'appliquent :

- Un seul conduit peut être surveillé par détecteur.

- Si le système de tube d'échantillonnage de l'air et le détecteur à aspiration sont utilisés comme système de détection de fumée principal, il est nécessaire d'utiliser des méthodes pour notifier l'arrêt de flux d'air dans les conduits.
- L'air d'échappement en provenance du détecteur doit être renvoyé vers le conduit à l'aide d'un adaptateur de port d'échappement et d'un tracé de tubes correspondant. Cette consigne permet de garantir un flux d'air positif au travers du détecteur.
- Placer le tube de prélèvement du côté retour du conduit d'approvisionnement principal, en aval des filtres et à un minimum de six largeurs de conduit de toute source de turbulence (coudes, entrées ou déflecteurs), afin de réduire les effets de la stratification. Dans les installations où le filtre est capable de supprimer la fumée, installez le tube de prélèvement en amont du filtre.

  Remarque : Dans les installations où il est physiquement impossible de placer le tube de prélèvement conformément à ces consignes, celui-ci doit être placé à une distance moindre que six largeurs de conduit, mais aussi loin que possible des entrées, coudes ou déflecteurs.
- Placer le tube de prélèvement de façon à ce que les amortisseurs ne réduisent pas le flux d'air au niveau du tube de prélèvement.
- Le tube de prélèvement doit être placé avant les échappements d'air du bâtiment ou avant la dilution de l'air renvoyé avec l'air extérieur.
- Pour obtenir une identification précise de la source de l'alarme, placez le tube de prélèvement aussi près que possible de l'entrée d'air de la zone protégée dans le système de conduits.
- Placer le tube de prélèvement en aval du filtre afin de détecter les incendie dans les filtres.

  Remarque : Si les filtres sont bloqués, le flux d'air peut ne plus être suffisant pour garantir un fonctionnement correct.
- Ne pas placer le tube de prélèvement près des entrées d'air extérieur, sauf pour surveiller l'entrée de fumée dans le système de traitement pour les zones adjacentes.
- Lorsque cela est possible, placer le tube de prélèvement en amont des humidificateurs d'air et en aval des déshumidificateurs.

Remarque : Le non-respect de ces consignes peut réduire les performances de votre système de tube de prélèvement de l'air et du détecteur.

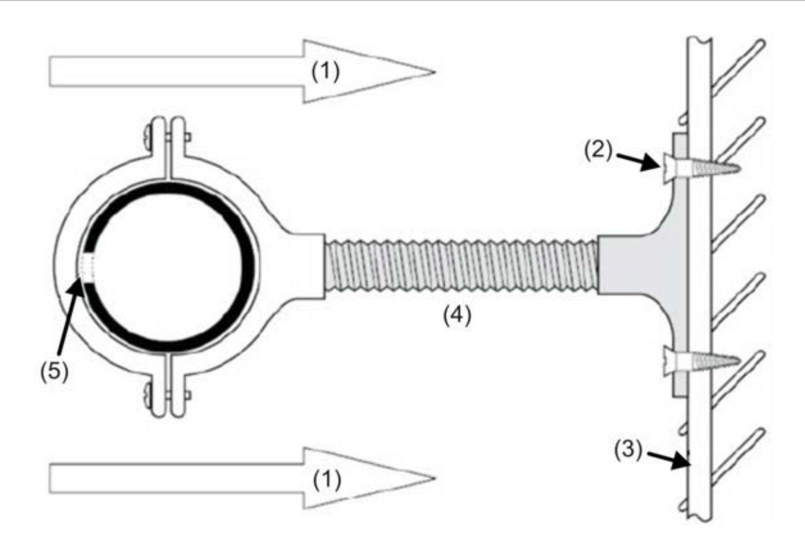
Méthode d’échantillonnage de la grille d’air de retour

Les systèmes d’échantillonnage de la grille d’air de retour sont conçus avec des tubes de prélèvement centrés devant la grille de retour d’air. Les trous de prélèvement doivent être espacés afin que trois trous minimum soient utilisés pour chaque grille. Les grilles plus grandes requièrent davantage de trous de prélèvement. Les trous de prélèvement doivent se situer dans la direction du flux d’air avec un bouchon.

Lors de l’utilisation de l’échantillonnage de la grille d’air sans autre méthode d’échantillonnage, le système de détection de fumée sera inefficace si le système de ventilation ne fonctionne pas. Si cette méthode est utilisée en tant que système de détection de fumée principal, la grille doit être surveillée en cas d’arrêt du flux d’air.

La Figure 7 ci-dessous illustre le montage type d’un tube de prélèvement à distance de l’air basse pression à haute vélocité à l’entrée de la grille de retour d’air.

Figure 7 : Méthode d’échantillonnage de la grille d’air de retour



(1) Flux d’air
(2) Vis auto-taraudeuses
(3) Grille de retour d’air
(4) Tige de soutien
(5) Trous de prélèvement

Installation

Instructions d’installation

Vous trouverez ci-dessous des instructions brèves pour l’installation des détecteurs :

- Le détecteur doit être installé à un niveau permettant un accès facile.
- L’air rejeté par l’unité ne doit pas être bloqué. Si le détecteur est installé dans une zone avec une pression atmosphérique différente de celle où l’air est échantillonné (par exemple, un conduit d’air), alors un tube doit être installé à partir de la sortie d’échappement vers la zone avec une pression atmosphérique similaire à celle des trous de prélèvement.
- Tout le câblage doit être conforme aux normes NEC, NFPA 70, CSA C22.1, aux codes et normes locaux, et aux exigences AHJ locales. Tous les câbles de signal doivent être adaptés à l’application.
- Le détecteur ne doit pas être placé dans des zones où la température ou l’humidité est en dehors de la plage spécifiée.
- Le détecteur ne doit pas être placé à proximité d’un équipement susceptible de générer des niveaux élevés de fréquence radio (comme les alarmes radio) ou d’unités générant des niveaux élevés d’énergie électrique (comme des moteurs ou générateurs électriques volumineux).

Le Tableau 3 à la page 17 contient une liste des conseils pour l’installation du détecteur Nano.

Tableau 3 : Conseils de procédure

À faire	À ne pas faire
• S’assurer que le facteur d’alarme ClassiFire est correctement réglé. • S’assurer que les câbles d’alimentation et du signal sont correctement connectés avant la mise sous tension en utilisant des identifiants de câble ou des vérifications de continuité électrique. Une connexion incorrecte peut endommager le détecteur. • S’assurer l’utilisation d’un câble d’un type approuvé approprié pour l’interconnexion. • Placer les points de prélèvement afin que le détecteur puisse détecter la fumée dès que possible. • S’assurer que l’échappement du détecteur se trouve dans une zone avec la même pression atmosphérique que les tubes capillaires, en plaçant physiquement le détecteur dans la zone protégée ou en fixant un tube de l’échappement du détecteur vers la zone protégée. • S’assurer que l’environnement de la zone protégée bénéficie des paramètres de fonctionnement environnementaux du détecteur. • S’assurer que le détecteur est correctement relié à la terre.	• Retirer ou connecter des cartes lorsque le détecteur est sous tension. • Essayer d’ajuster ou de changer les paramètres du détecteur autrement qu’avec les fonctions programmables par l’utilisateur. Toute tentative pour ajuster le potentiomètre laser est détectable et annulera la garantie du produit. • Faire tomber le détecteur ou utiliser une force excessive pour installer des tubes capillaires car cela pourrait endommager le détecteur. • Connecter des terminaux 0 volt à la masse locale. • Utiliser un tube capillaire avec un diamètre externe inférieur à 1 pouce (27 mm) sans adaptateur 1 pouce (27 mm) correct. Il est important qu’il n’y ait pas de fuite à l’endroit où le tube se connecte au détecteur. • Placer le détecteur si près d’autre équipement que l’espace est insuffisant pour accéder et changer le séparateur poussière (filtre) ou accéder au connecteur RS-232 (s’il est installé). • Installer le détecteur près de sources RF haute puissance ou dans des zones humides ou exposées. • Essayer de réutiliser les cartouches du séparateur poussière (filtre) une fois celles-ci retirées.

Retrait du couvercle avant

Pour retirer le couvercle avant, dévissez la vis située au bas de l’unité. Vous pouvez alors retirer le couvercle.

Installation mécanique

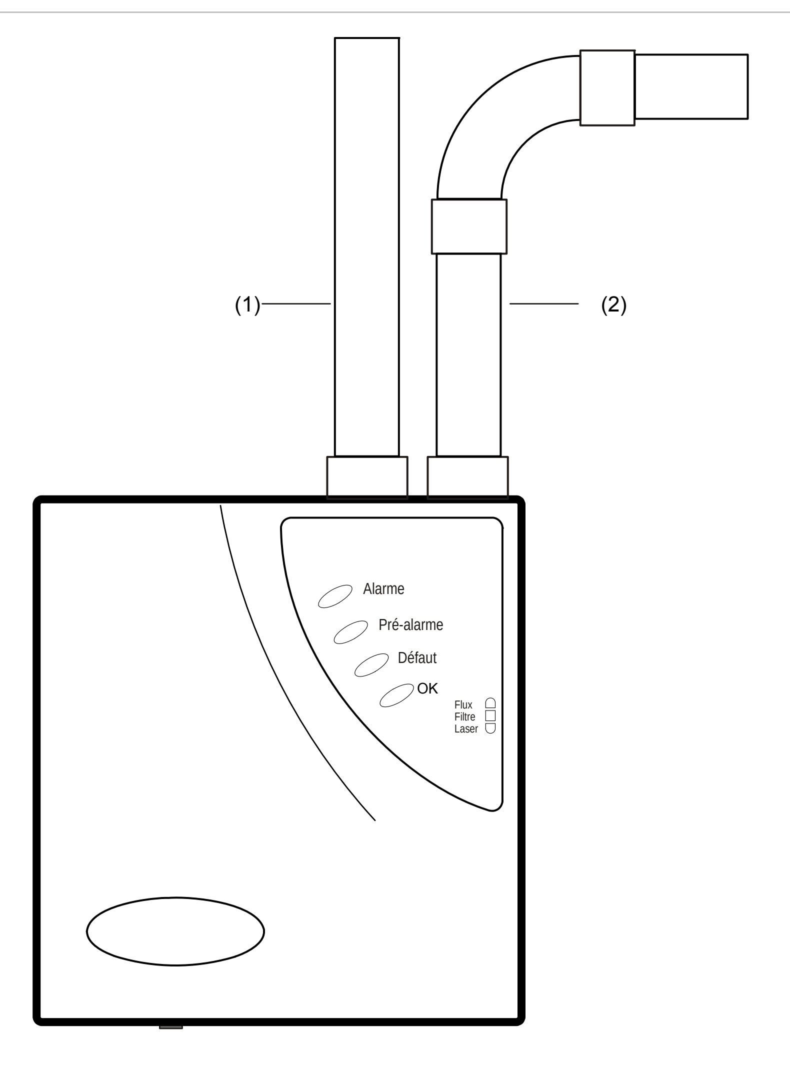
Consultez la section « Dans le détecteur » 5 pour connaître l’emplacement du conduit, obtenir des informations sur l’interface du tube et connaître les emplacements des trous de montage.

Le détecteur est connecté au réseau de tubes capillaires installé et fixé à la surface de montage à l’aide de trois vis du type approprié pour la surface de montage. Vérifiez que les tubes capillaires et d’échappement sont bien en place dans les ports avant de les fixer. En cas d’utilisation d’une connexion

d’échappement avec un tube, vérifiez que les tubes capillaires et d’échappement sont fixés au port approprié comme illustré à la Figure 8 à la page 18.

Installation des tubes

Figure 8 : Installation des tubes



(1) Tube de prélèvement

Tube 3/4 po. ou tube 25 mm avec adaptateur 3/4 po.

La longueur maximum du tube capillaire est de 50 m.

Mettez en place un bouchon avec un trou de dimension approximative pour optimiser le flux d’air dans le tube.

(2) Tube d’évacuation de l’air

Tube 3/4 po. ou tube 25 mm avec adaptateur 3/4 po.

Si la zone protégée a une pression atmosphérique inférieure à celle de l’emplacement où est installé le détecteur (par exemple, un pièce avec climatisation fermée), installez un réseau de tubes de retour de l’échappement du détecteur à la zone protégée afin d’égaliser la pression. Ceci améliore la réponse du détecteur.

Même si la zone protégée et le détecteur ont la même pression atmosphérique, il est bon d’installer un manchon avec un coude à l’échappement pour empêcher la chute de débris dans le détecteur.

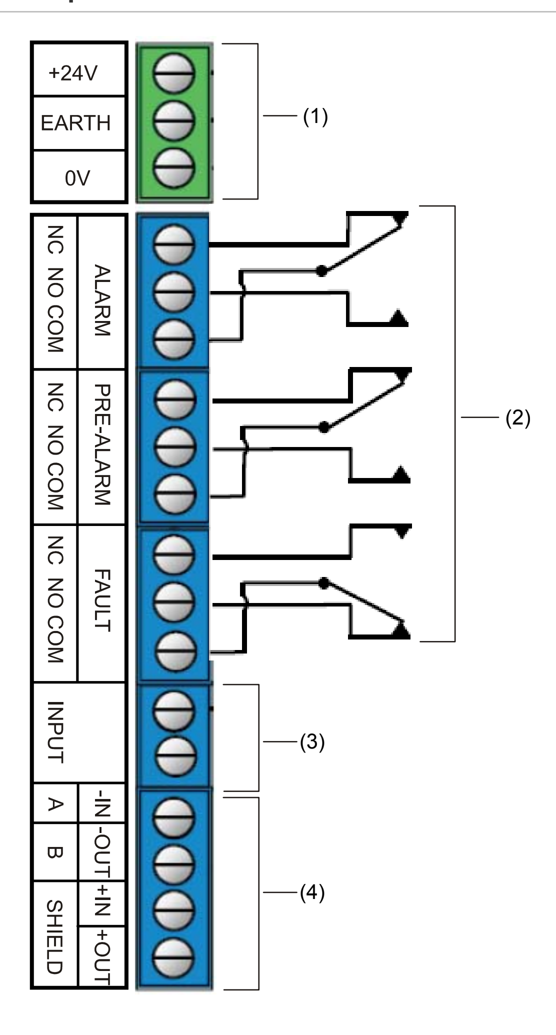
Installation électrique

Comme pour tout autre câblage, assurez-vous que les câbles et les conducteurs dénudés soient aussi courts que possible, tout en laissant assez de câble pour alléger la tension sur celui-ci.

Les câbles d’alimentation doivent être adaptés à un courant nominal de 1 A ou supérieur. Le câble de signal doit être à paire torsadée et de 120 ohms ou moins.

La Figure 9 ci-dessous illustre les connexions du bornier qui relie le détecteur Nano aux autres composants électroniques. Nous recommandons que tous les câbles de connexion soient dotés d’étiquettes d’identification ou d’anneaux de couleur afin d’aider lors du processus de connexion.

Figure 9 : Installation électrique



(1) Raccordements de l’alimentation

Connecter à un PSU 24 Vcc 1 A.

Ne pas connecter à 0 V ou à la TERRE.

Utiliser un câble blindé avec le blindage connecté au terminal TERRE du détecteur.

(2) Contacts de relais sans tension à 1 A maximum à 24 Vcc

Tous les diagrammes des relais sont illustrés dans leurs états de contact avec le détecteur alimenté et fonctionnant normalement.

Les contacts Alarme et Pré-alarme sont connectés comme normalement ouverts et leur état change en fonction des conditions d'alarme.

Les légendes NO/NF (normalement ouvert/fermé) du bornier pour ce relais font référence à l'état du contact avec la condition alimentation-désactivée/défaut, et non en condition « fonctionnement normal ». Les contacts relais de défaut changent également en cas de perte d'alimentation.

Utiliser un câble blindé avec le blindage connecté au terminal TERRE du détecteur.

(3) Entrée contrôle à distance

Commutateur DIP 7 DÉSACTIVÉ : Connecter aux contacts Normalement fermés du relais de défaut du PSU pour surveiller le PSU.

Remarque : Les bornes ENTRÉE sont configurées par défaut pour surveiller l'alimentation. Si la surveillance de l'alimentation et le contournement de ClassiFire ne sont pas requis, installez un fil de liaison entre les deux borniers pour éviter une condition de défaut lors de la mise sous tension.

Commutateur DIP 7 ACTIVÉ : La fonction Annuler ClassiFire réduit la sensibilité du détecteur de 50 % lorsque les terminaux d'entrée sont court-circuités ensemble, par exemple avec un commutateur à clé.

Utiliser un câble blindé avec le blindage connecté au terminal TERRE du détecteur.

(4) Bornes de communication externes

Carte de communications facultative installée (mode de communication série RS-485) :

Connecter le Module de commande ou le bus série du détecteur RS-485 (SenseNet) à A et B.

Définir les commutateurs d'adresse de la carte de communication pour l'identification du détecteur.

Utiliser un câble blindé. Connecter le blindage au terminal ÉCRAN. Mettre le blindage à la terre à une extrémité UNIQUEMENT (en cas d'utilisation d'une chaîne de détecteurs connectés à un Module de commande, mettre le blindage du câble à la terre au Module de commande uniquement).

Carte APIC facultative installée (mode de communication adressable) :

Connecter les terminaux + et – ENTRÉE et + et – SORTIE à la centrale incendie avec un protocole de communication compatible avec la carte APIC. Définir les commutateurs d'adresse de la carte APIC pour l'identification du détecteur.

Dans une chaîne de détecteurs liés à un Module de commande, utiliser une carte de communication série dans chaque détecteur, chacune définie sur une adresse individuelle et communiquer avec la centrale incendie via une seule carte APIC dans le Module de commande.

Utiliser un câble blindé avec le blindage connecté au terminal TERRE du détecteur.

AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution. Toutes les connexions doivent être effectuées lorsque l'alimentation est éteinte.

Raccordements de l'alimentation

Le câble d'alimentation à la terre doit passer dans le manchon de câble en métal fourni, laissant environ 1-1/4 pouce (35 mm) de câble en dehors du manchon. Selon le type de câble utilisé, il pourrait être nécessaire d'augmenter le diamètre du câble à l'aide d'une gaine ou de ruban isolant afin de s'assurer que le câble reste bien en place une fois le manchon serré.

Remarque : Si cet équipement fait partie du système de détection d'incendie, l'alimentation doit provenir d'une source supervisée conforme à la norme UL, conçue pour une utilisation dans un système anti-incendie.

Pour connecter l'alimentation :

1. Retirez le couvercle avant du détecteur Nano et localisez le bornier de l'alimentation.

   Consultez la Figure 2 à la page 5 pour obtenir une illustration du détecteur Nano avec le couvercle avant retiré. Consultez la Figure 10 ci-dessous pour obtenir une illustration détaillée des terminaux d'alimentation.
2. Connectez 0 V et +24 Vcc aux bornes à vis « 0V » (-24) et « +24V » respectivement.
3. Connectez le câble blindé (grillagé) à la borne à vis « EARTH » (Terre).

Figure 10 : Bornes de connexion de l'alimentation



Connexions relais

Le détecteur Nano comprend un relais Alarme et Pré-alarme, qui passe en position normalement ouverte en cas d'alarme. Il comprend aussi un relais Défaut, qui passe en position normalement fermée en cas de défaut ou de perte d'alimentation.

Les relais sont de type sans tension, avec une capacité de courant maximum de 1A à 24 Vcc maximum. Pour respecter les normes en termes d'immunité aux rayonnements, nous recommandons que les fils de connexion de relais soient passés une fois autour d'un anneau en ferrite de suppression (fourni). Le câble entre l'extrémité de la ferrite et le terminal doit être d'environ 1-1/4 pouce (30 mm) pour donner suffisamment de mou. Pour cela, il est nécessaire de dénuder le blindage du câble sur environ 5 pouces (130 mm). Le blindage doit se terminer sous le manchon.

Le détecteur Nano est en interfaces avec les centrales d'alarme incendie à l'aide des contacts de relais ALARME, PRÉ-ALARME et DÉFAUT du détecteur.

Effectuez toutes les connexions indiquées à la Figure 11 à la page 22.

Raccordement d'entrée

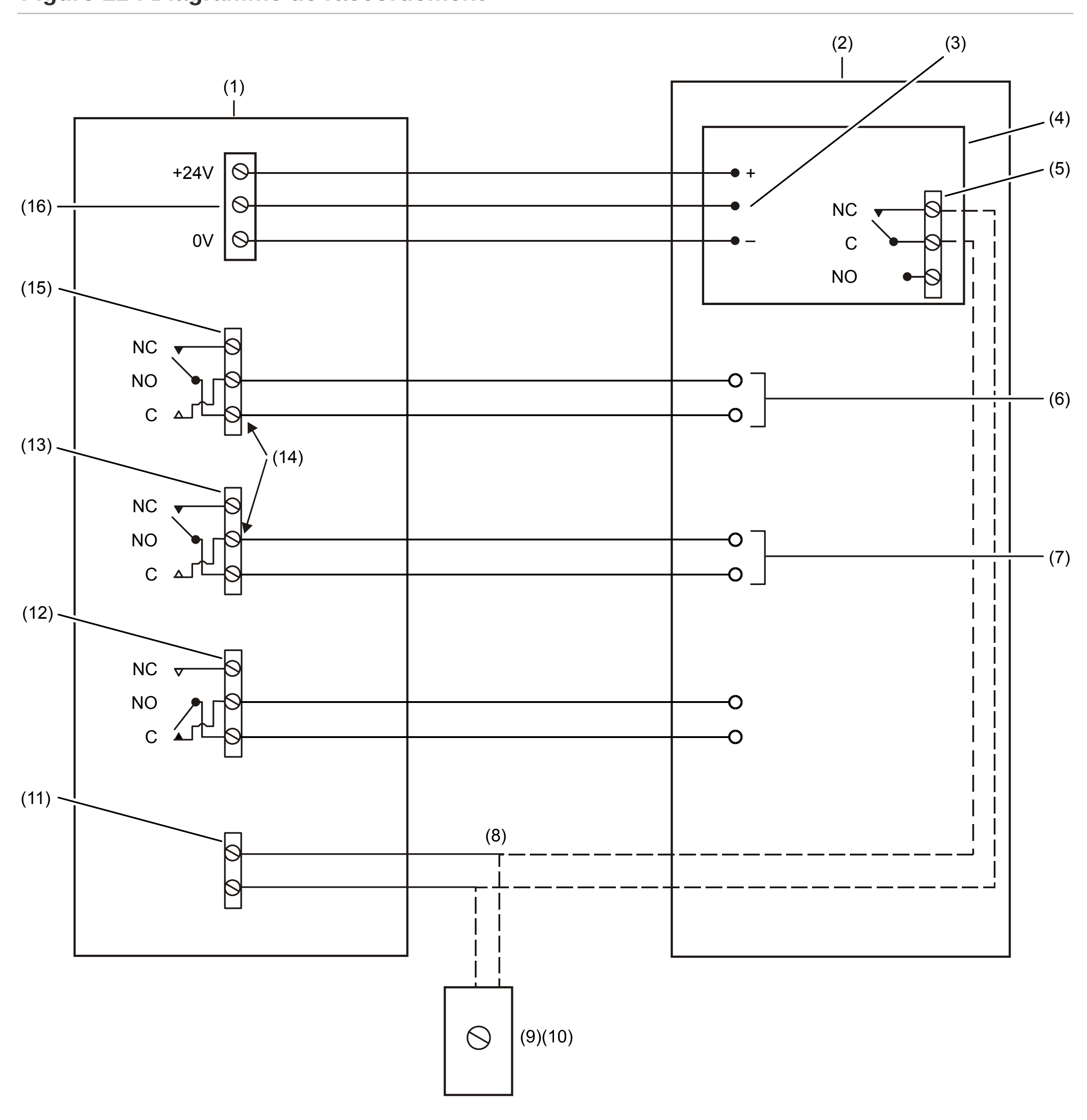
Le détecteur Nano est équipé d'une connexion « INPUT » (Entrée). Cette entrée peut être utilisée pour surveiller l'unité d'alimentation ou pour désensibiliser le

détecteur en utilisant la fonction jour/nuit. Le commutateur DIP numéro 7 doit être défini comme le décrit la Figure 11 à la page 22.

Les bornes ENTRÉE sur la carte de circuits imprimés du détecteur sont configurées par défaut pour surveiller l'alimentation. Si la surveillance de l'alimentation et le contournement de ClassiFire ne sont pas requis, installez un fil de liaison entre les deux borniers pour éviter une condition de défaut lors de la mise sous tension.

Effectuez toutes les connexions indiquées à la Figure 11 à la page 22.

Figure 11 : Diagramme de raccordement



NC = normalement fermé
C = commun
NO = normalement ouvert

(1) Détecteur
(2) Centrale de détection incendie (FACP)
(3) Masse
(4) Unité d'alimentation (PSU)

(5) Ouverture en cas de défaillance de l'alimentation
(6) Un court-circuit indique une Alarme
(7) Un court-circuit indique une Pré-Alarme
(8) Surveillance défaut PSU (commutateur DIP 7 sur DÉSACTIVÉ)
(9) Commutateur clé
(10) Court-circuit pour réduire la sensibilité de 50 % (commutateur DIP 7 sur ACTIVÉ)
(11) Entrée
(12) DÉFAUT
(13) PRÉ-ALARME
(14) La résistance EOL doit être placée sur le dernier détecteur en chaîne
(15) ALARME
(16) Terre

Configuration

Les paramètres par défaut du détecteur répondent aux besoins de la plupart des applications. Ces paramètres peuvent être personnalisés pour répondre à des besoins supplémentaires. La personnalisation du détecteur Nano requiert la modification des paramètres des huit segments du commutateur DIP de configuration (Figure 12) monté sur la CCI principale. Consultez le Tableau 4 ci-dessous et les paragraphes sous le tableau pour déterminer le paramètre de commutateur approprié à l'application.

Figure 12 : Commutateur DIP de configuration

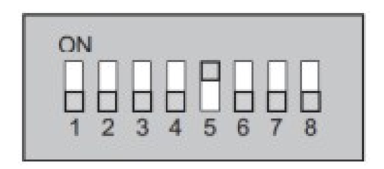


Tableau 4 : Paramètres du commutateur DIP

Paramètre	Commu-tateur 1	Commu-tateur 2	Commu-tateur 3	Commu-tateur 4	Commu-tateur 5	Commu-tateur 6	Commu-tateur 7	Commu-tateur 8
Définir la sensibilité du détecteur								
Facteur alarme 6	**DÉS-ACTIVÉ**	**DÉS-ACTIVÉ**						
Facteur alarme 7	ACTIVÉ	DÉS-ACTIVÉ						
Facteur alarme 8	DÉS-ACTIVÉ	ACTIVÉ						
Facteur alarme 9	ACTIVÉ	ACTIVÉ						
Classifire activé			**DÉS-ACTIVÉ**					

Paramètre	Commutateur 1	Commutateur 2	Commutateur 3	Commutateur 4	Commutateur 5	Commutateur 6	Commutateur 7	Commutateur 8
Alarmes fixes			ACTIVÉ					
Décalage limite flux								
±40				DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ			
±20				ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ			
±5				**DÉSACTIVÉ**	**ACTIVÉ**			
±3				ACTIVÉ	ACTIVÉ			
Retard flux								
240 seconde						**DÉSACTIVÉ**		
30 seconde						ACTIVÉ		
Sélection d’entrée								
Défaut alim							**DÉSACTIVÉ**	
Annuler ClassiFire							ACTIVÉ	
Calibrage auto								
Activer								**DÉSACTIVÉ**
Désactiver								ACTIVÉ

Remarque : Les paramètres en texte en **gras** sont les paramètres usine par défaut.

Facteur d’alarme

Le détecteur calcule la sensibilité en fonction du niveau de pollution ambiant. Des facteurs d’alarme élevés offrent une sensibilité réduite (le seuil d’alarme est maintenu au plus loin du niveau ambiant). Reportez-vous au manuel du logiciel de Contrôle à distance pour obtenir plus de détails.

Remarque : La modification du Facteur alarme démarre un nouveau cycle FastLearn : lors des premières 15 minutes de la période d’apprentissage, le détecteur ne peut pas signaler une alarme et prendra 24 heures pour obtenir des performances optimales, en fonction des conditions ambiantes.

ClassiFire

La sélection de ClassiFire Activé permet au système d’intelligence artificielle d’ajuster les seuils d’alarme en continu afin d’éviter des alarmes indésirables liées aux changements environnementaux (recommandé).

Remarque : La désactivation de cette fonctionnalité signifie que les alarmes nuisibles liées aux fluctuations des niveaux de pollution ambiants se produisent moins souvent.

Alarmes fixes

Désactive le système d'intelligence artificielle, verrouillant la sensibilité sur celle définie lors de la configuration initiale. Ceci désactive le système de surveillance du filtre poussière (non recommandé).

Remarque : L'activation de cette fonctionnalité signifie que les alarmes nuisibles liées aux fluctuations des niveaux de pollution ambiants se produisent moins souvent.

Décalage limite flux

Le décalage limite flux définit la sensibilité du système de surveillance du flux d'air. Un petit décalage rend le système très sensible aux changements du flux d'air. Les systèmes EN 54 doivent réagir à des changements de ±20 % du flux d'air, ce qui équivaut à un changement de la lecture du capteur du flux de +5. Les zones avec des pressions atmosphériques fluctuantes peuvent nécessiter un réglage moins sensible.

Remarque : Le changement du décalage de la limite du flux initie un nouveau calibrage du flux.

Retard flux

Définit la durée pendant laquelle un défaut de flux doit continuer avant qu'un défaut ne soit signalé.

Sélection d'entrée

Le terminal d'entrée du détecteur peut être utilisé pour surveiller une alimentation associée en cas de défauts ou pour la fonction Annuler ClassiFire (réduit la sensibilité normale de 50 %).

Remarque : En condition de défaut usine, le commutateur est défini sur DÉSACTIVÉ (surveillance de l'alimentation). Ceci entraîne une condition de défaut en cas de circuit ouvert sur les terminaux ENTRÉE. Installez un fil de liaison si la surveillance d'alimentation n'est pas requise.

Attention : Si un fil de liaison est installé sur les terminaux ENTRÉE, il est important que ce commutateur soit défini sur DÉSACTIVÉ, sinon la sensibilité du détecteur sera réduite de façon dramatique et permanente par la fonction Annuler ClassiFire.

Calibrage auto

Le calibrage auto commence automatiquement un nouveau cycle FastLearn lorsque le détecteur est alimenté. Cette fonction peut être désactivée si les paramètres précédents doivent être conservés.

Installation finale

Une fois les connexions d’alimentation et de signal effectuées, placez le couvercle du détecteur sur l’unité et fixez-le à l’unité à l’aide des vis de montage du couvercle.

Remarque : Le détecteur est uniquement conçu pour fonctionner avec le couvercle avant fixé en place à l’aide des vis de montage du couvercle.

Retrait du détecteur

La procédure de retrait du détecteur est l’inverse de la procédure d’installation, avec la déconnexion du réseau de tubes et des connexions des câbles sur l’unité.

Chapitre 3
Mise en service

Résumé

Ce chapitre fournit des informations sur la mise en service du système de détection.

Sommaire

Introduction 28
Préparation avant la mise en service 28
Liste de contrôle de mise en service 28
- Période d’acclimatation 29
- Vérification du temps de transport 29
- Test de fumée brute 29
- Tests avec un brûleur 30

Introduction

Ce chapitre traite des procédures de mise en service du détecteur. La stratégie de mise en service dépend tout d'abord de l'environnement dans lequel le détecteur est installé. Par exemple, le test pour une salle informatique (dans un environnement assez propre) sera très différent de celui pour un moulin à farine, avec un niveau élevé de teneur en particules.

Un norme acceptée pour les salles informatiques ou les zones EDP est la norme britannique BS6266, sur la surchauffe de l'équipement bien avant la combustion. Pour effectuer le test, surchargez électriquement 1 mètre de câble isolé en PVC avec un calibre de 10/0,1 mm pendant une minute avec une alimentation appropriée. Le détecteur dispose de deux minutes à partir du moment où le câble a fini de brûler pour donner une indication d'alarme.

Pour les zones avec les niveaux les plus élevés de teneur en particules, la méthodologie de test sera similaire à celle des détecteurs du point standard.

La mise en service ne doit être effectuée que par des techniciens qualifiés, selon les exigences applicables.

Préparation avant la mise en service

La mise en service doit s'effectuer une fois toute la construction terminée et la zone débarrassée de la poussière due à la construction. Si les conditions de surveillance du milieu ambiant sont enregistrées avant le nettoyage de l'installation, elles peuvent ne pas refléter les conditions de fonctionnement normales qui doivent être utilisées comme référence pour les procédures et les tests de maintenance de suivi.

Liste de contrôle de mise en service

La liste de contrôle suivante permet d'installer rapidement le détecteur. Cette procédure s'adapte à la plupart des installations standard.

Attention : Vérifiez bien la connexion de tous les fils avant de mettre le détecteur sous tension. Un câblage incorrect du détecteur entraînera des dommages permanents sur le détecteur.

---

1. Avant de mettre le détecteur sous tension, vérifiez visuellement l'ensemble du câblage pour vous assurer que les connexions sont correctes. Si l'identification des câbles n'est pas immédiatement claire (par ex. grâce à l'utilisation de câbles de différentes couleurs ou de manchons d'identification), vous devez procéder à une vérification électrique.
2. Déconnectez le détecteur de l'unité de commande d'incendie (le cas échéant).

3. Allumez le détecteur et attendez que le cycle FastLearn de 15 mn se termine. Le voyant OK s'allume en continu une fois le cycle terminé.
4. Le détecteur réalise automatiquement un cycle FastLearn qui prend environ 15 minutes. L'indicateur OK sur le panneau avant commence à clignoter. Si vous utilisez la commutation jour/nuit, vérifiez que les paramètres de début jour et début nuit respectent les opérations du site.
5. Le détecteur ne génère aucune alarme pendant le cycle FastLearn de 15 minutes et, ensuite, le détecteur fonctionne avec une sensibilité réduite pendant 24 heures alors que ClassiFire apprend l'environnement protégé, s'y habitue et règle les paramètres de sensibilité appropriés pour le jour et la nuit.
6. Reconnectez le détecteur à l'unité de commande d'incendie (le cas échéant).

Période d'acclimatation

Le détecteur fonctionne avec une sensibilité réduite pendant 24 heures. ClassiFire définit les paramètres de sensibilité jour/nuit appropriés. Les unités de traitement de l'air, les thermostats et les autres systèmes pouvant avoir un effet sur l'environnement de fonctionnement doivent être allumés pour simuler des conditions de fonctionnement normales aussi fidèles que possible. Recherchez et corrigez toute condition ne pouvant pas être anticipée.

Vérification du temps de transport

Un test de vérification du temps de transport maximum mesure la durée nécessaire pour que le détecteur réponde à de la fumée entrant dans le point d'échantillonnage le plus éloigné du détecteur. Les résultats de ce test et le temps de transport maximum calculé issus de PipeCAD doivent être enregistrés sur la liste de vérification, le cas échéant. Un temps de transport mesuré inférieur au temps calculé est acceptable.

Pour la conformité avec la norme EN-54, le temps de transport du dernier trou de prélèvement doit être vérifié après l'installation et il doit être inférieur ou égal à la valeur déterminée par PipeCAD.

Pour mesurer le temps de transport maximum du système :

1. Déterminez le point d'échantillonnage le plus éloigné du détecteur.
2. Laissez de la fumée de test entrer dans le tube au point d'échantillonnage le plus éloigné.
3. Enregistrez le temps nécessaire pour que le détecteur réponde. Il s'agit du temps de transport maximum. Il ne doit pas dépasser 120 secondes.

Test de fumée brute

Le test de fumée brute mesure la durée entre l'activation du support créant la fumée et les états de PRÉ-ALARME et d'ALARME. Ce test doit être répété au moins trois fois avec des résultats constants. Le support créant de la fumée

recommandé est de la fumée en boîte ou un brûleur. Il est possible d’utiliser de la fumée provenant d’un bâton ou d’une mèche.

Attention : Les contenants à base d’huile utilisés pour tester les détecteurs ponctuels ne sont *pas* adaptés au test des système à aspiration, car les particules sont lourdes et ont tendance à tomber dans le tube, sans jamais atteindre le détecteur. De plus, le résidu huileux peut affecter la fonctionnalité du détecteur.

En cas d’utilisation de fumée en boîte, il ne faut introduire que la fumée suffisante dans la zone protégée pour causer une condition INCENDIE. Ceci peut nécessiter plusieurs essais. Suivez les instructions du fabricant.

Tests avec un brûleur

Le test avec un brûleur est considéré comme le test le plus représentatif de la détection de début d’incendie dans des environnements tels qu’une salle de télécommunications ou une salle informatique. Le test s’effectue en appliquant de la tension à une partie de câble protégée par du PVC. La fumée provient de l’isolation en PVC surchauffée via l’évaporation et la condensation du plastifiant. Lorsque le fil chauffe, du chlorure d’hydrogène est émis par l’isolation. Les sous-produits de l’isolation en PVC surchauffée peuvent être détectés par le Nano.

Brûleur Test 1 (facultatif)

Le test suivant est peu susceptible de produire de la vapeur d’acide chlorhydrique. Ce test peut être effectué dans des espaces sous le sol ou au plafond.

1. Connectez un fil d’une longueur de 6,5 pieds (2 mètres) à une source 6 Vca avec une charge d’au moins 16 Amps par fil pendant 3 minutes.
2. Le système répond dans un délai de 120 secondes suivant la mise hors tension. Après cette période, très peu de fumée est émise.

Remarques

- Le fil est susceptible de refroidir s’il est en contact direct avec les flux d’air et devra donc peut-être être isolé.
- La section du fil doit être de 10 AWG (American Wire Gauge) avec le diamètre et l’aire suivants :
  Diamètre = 2,59 mm ou 0,10189 po.
  Aire section = 5 mm² ou 0,00775 po.²

Brûleur Test 2 (facultatif)

AVERTISSEMENT : Le test suivant est susceptible de produire une température assez élevée pour créer de petites quantités de chlorure d’hydrogène ou d’acide chlorhydrique. Restez à distance lors de l’application de la tension.

Attention : Un test de fumée par brûleur/fumée en boîte peut activer les détecteurs ponctuels.

Ce test peut s’effectuer dans des espaces sous le sol ou dans le plafond où un flux d’air rapide peut ne pas convenir au Test 1.

1. Connectez un fil d’une longueur de 3,25 pieds (1 mètre) à une source 6 Vca avec une charge d’au moins 16 Amps par fil pendant 1 minute.
2. Le système répond dans un délai de 120 secondes suivant la mise hors tension. Après ce délai, la plupart de l’isolation doit avoir brûlé.

Remarque : La section du fil doit être de 10 AWG (American Wire Gauge) avec le diamètre et l’aire suivants :
Diamètre = 2,59 mm ou 0,10189 po.
Aire section = 5 mm^2 ou 0,00775 $po.^2$

Chapitre 4
Dépannage

Résumé

Ce chapitre fournit des informations sur le dépannage du système de détection.

Sommaire

Dépannage du détecteur 34

Dépannage du détecteur

Ce chapitre fournit des solutions possibles en cas de problème avec le détecteur.

Remarque : Consultez le *Guide d'utilisation du logiciel de Contrôle à distance* ou le *Guide d'utilisation du logiciel SenseNET* pour obtenir plus d'informations sur les solutions ou les actions correctrices dont il est question ici.

Tableau 5 : Guide de dépannage

Problème	Solution/Action correctrice
Des alarmes nuisibles se produisent trop souvent	Vérifiez que le réglage du facteur d'alarme ClassiFire est adapté au fonctionnement normal de la zone protégée. Vérifiez que le détecteur n'est pas en mode démo. Vous pouvez le vérifier en consultant le journal d'événements et en vérifiant que le mode démo d'entrée a un nombre d'entrées plus élevé dans le journal que les entrées début FastLearn et fin FastLearn les plus récentes. Remarque : N'oubliez pas que les entrées du journal sont dans l'ordre inverse, avec les entrées les plus récentes s'affichant en premier. Si le journal indique que le mode démo a été invoqué lors de la période FastLearn, démarrez un nouveau cycle FastLearn et laissez-le s'exécuter pendant 24 heures. Dans le journal d'événements, vérifiez que 24 heures se sont écoulées depuis la dernière entrée fin FastLearn. Vérifiez que les heures de commutation jour-nuit sont définies correctement pour refléter les périodes actives et non actives.
Des niveaux de fumée élevés ne génèrent pas d'alarmes	Vérifiez que le détecteur n'est pas isolé ou en cycle FastLearn (s'il est isolé, le voyant Défaut est allumé ; s'il est en FastLearn, le voyant OK clignote). Vérifiez que les points d'échantillonnage du détecteur se trouvent sur le passage de la fumée. Vérifiez que les tubes capillaires sont propres et fermement en place dans le port et qu'ils ne sont pas endommagés. Vérifiez que le paramètre d'alarme ClassiFire correct a été défini. Vérifiez que le détecteur a eu une période d'apprentissage de 24 heures ou qu'il a été placé en mode démo.
Sortie moyenne basse	Vérifiez que les cartouches du séparateur poussière (filtre) n'ont pas besoin d'être changées et que la chambre du plénum d'air est propre. La chambre peut se boucher lorsque, par exemple, une intense activité de construction a eu lieu près des tubes capillaires. Dans ce cas, la chambre peut nécessiter une maintenance. Le détecteur n'est pas conçu pour traiter de grandes quantités de grosses impuretés et de poussière.
La sensibilité du détecteur varie avec le temps	Il existe plusieurs raisons pour lesquelles la densité des particules peut varier et le système ClassiFire est conçu pour compenser cela automatiquement afin de réduire la possibilité d'alarmes nuisibles en raison de variations normales de la densité de fumée en arrière-plan. Dans les limites définies par le facteur d'alarme ClassiFire, ceci fait partie du fonctionnement normal du détecteur.

Problème	Solution/Action correctrice
Erreurs de défaut de débit	Celles-ci se produisent lorsque le taux de flux d'air dans le détecteur dépasse les paramètres pré-programmés. Étant donné que le détecteur « apprend » la configuration du flux lors de l'installation initiale, cela signifie en général que les conditions ont changé. Un défaut débit élevé peut indiquer qu'un tube capillaire est endommagé et un défaut débit bas peut indiquer que le tube a été bloqué, par ex. suite à des opérations de construction à proximité. Si l'entrée du détecteur est prélevée dans une zone et que l'échappement est prélevé dans une autre avec une pression différente (par ex. le détecteur se trouve dans les combles et échantillonne dans une pièce fermée), ceci peut entraîner des défauts de flux. Dans ce cas, il serait nécessaire de relier un tube de l'échappement vers la zone protégée pour garantir un flux nominal.
Message d'erreur Débit bas	Vérifiez que le tube n'est pas bloqué. Si le tube n'est pas utilisé, vérifiez que le capteur de flux pour ce tube a été désactivé. Vérifiez que le seuil de défaut de débit bas n'est pas réglé trop haut. En cas d'indications de défaut intermittentes, essayez d'augmenter la période de délai du défaut de débit.
Message d'erreur Débit élevé	Vérifiez que le tube est en place dans l'entrée et qu'il n'est pas cassé, ni fissuré. Vérifiez que le réseau de tubes installé est équipé de bouchons. Le logiciel de modélisation de tubes PipeCAD vous invite à utiliser les bouchons appropriés. Les tubes à alésage ouvert ne sont pas recommandés. Vérifiez que le seuil de défaut de débit élevé n'est pas réglé trop bas. En cas d'indications de défaut intermittentes, essayez d'augmenter la période de délai du défaut de débit.

Chapitre 5
Maintenance

Résumé

Ce chapitre fournit des procédures de maintenance programmée et non programmée.

Sommaire

Introduction 38
Maintenance planifiée 38
Procédures de maintenance 39
- Vérification visuelle 39
- Test de fumée brute 39
- Test de vérification du temps de transport 39
- Test de sensibilité du détecteur 39
- Nettoyage du détecteur 40
- Remplacement de la cartouche du séparateur poussière 40

Introduction

Ce chapitre contient des instructions de maintenance pour le système du détecteur. Ces procédures doivent être effectuées de façon régulière. Si des problèmes apparaissent lors de la maintenance de routine, consultez le Chapitre 4, section « Dépannage » à la page 33. Un mauvais entretien du système peut affecter le fonctionnement du système.

Maintenance planifiée

La maintenance planifiée du système doit être effectuée à des intervalles précis. L'intervalle entre les procédures de maintenance ne doit pas excéder ce qui est indiqué dans les réglementations imposées. (Voir NFPA 72 ou toute autre réglementation locale.)

Les normes locales et les exigences des spécifications doivent être respectées. Le Tableau 6 ci-dessous illustre un plan de maintenance type.

Remarques

Il est prudent de déconnecter ou d'isoler le détecteur de la centrale incendie lors de la maintenance pour éviter les activations d'alarme non intentionnelles.

Le détecteur doit être éteint lors du nettoyage interne (utilisez un aérosol ou un pistolet pneumatique anti-poussière).

Tableau 6 : Plan de maintenance

Étape	Procédure
1	Vérifier la présence de dommages sur le détecteur, le câblage et le réseau de tubes
2	Vérifier que la conception d'origine est toujours valide, par ex. en cas de changements dus aux mises à niveau des bâtiments
3	Vérifier la présence de contamination dans le détecteur et nettoyez-le si nécessaire
4	Vérifier les journaux de maintenance pour connaître les problèmes et corrigez-les, le cas échéant
5	Vérifier les temps de transport par rapport aux enregistrements d'origine : Des augmentations ou diminutions significatives des temps de transport peuvent signifier que des tubes sont endommagés ou que des trous de prélèvement doivent être dégagés
6	Isoler le détecteur de la centrale incendie, si nécessaire
7	Effectuer un test de fumée pour vérifier le fonctionnement du détecteur et la connexion du relais d'alarme
8	Simuler un défaut pour vérifier le relais Défaut et la connexion
9	Remplir et classer les enregistrements de maintenance
10	Reconnecter le détecteur à la centrale incendie, si nécessaire

Procédures de maintenance

Les paragraphes suivants expliquent les procédures générales pour une maintenance programmée à effectuer selon les besoins.

Vérification visuelle

La vérification visuelle doit être réalisée tous les six mois. Celle-ci permet de vérifier l'intégrité du réseau de tubes.

Pour effectuer la vérification visuelle, observez la totalité du réseau de tubes et recherchez les anomalies sur les tubes, y compris des cassures, des blocages, des sertissures, etc.

Test de fumée brute

Le test de fumée brute est un test Go/No-Go qui permet de s'assurer que le détecteur répond à la fumée.

Ce test doit être réalisé lors de la mise en service du système, puis chaque année ensuite.

Pour réaliser ce test, de la fumée doit être introduite dans le dernier trou de prélèvement de chaque branche du réseau de tubes et la réponse appropriée doit être envoyée par le détecteur. Il est possible d'utiliser de la fumée provenant d'un bâton ou d'une mèche. La fumée test en aérosol peut aussi être utilisée.

Remarque : Pour les applications salle blanche, adressez-vous à votre fournisseur pour connaître les méthodes de test de fumée brute appropriées.

Test de vérification du temps de transport

Le temps de transport maximum du réseau de tubes doit être mesuré et comparé au temps de transport enregistré lors de la mise en service. (Consultez la section « Vérification du temps de transport » à la page 29 de ce manuel pour plus de détails.) Le test de vérification du temps de transport doit être effectué lors de la mise en service, puis chaque année ensuite.

Test de sensibilité du détecteur

Le test de sensibilité du détecteur doit être effectué un an après l'installation de celui-ci, puis une année sur deux ensuite.

Exemple :

- Vérification Année 1
- Vérification Année 3
- Si les années 1 et trois sont OK, passez à des intervalles de cinq années.

Le détecteur utilise un calibrage auto-surveillé et qui se règle automatiquement pour le système. L'inspection ne nécessite qu'une vérification visuelle périodique en cas d'indication de défaut du détecteur et l'exécution du test de sensibilité du détecteur.

Si la fonction d'auto-surveillance du système détermine que le fonctionnement du détecteur est en dehors de la plage normale, une condition de type problème est créée.

Nettoyage du détecteur

L'extérieur du détecteur doit être nettoyé dès que nécessaire. Nettoyez le détecteur avec un chiffon humide (pas mouillé).

Attention : N'utilisez pas de solvants pour nettoyer le détecteur. L'utilisation de solvants peut endommager le détecteur.

Remplacement de la cartouche du séparateur poussière

La seule pièce pouvant nécessiter un remplacement sur site lors de la maintenance est la cartouche du séparateur poussière (filtre). Son état peut être vérifié à l'aide du test Séparateur poussière dans le menu Diagnostics du logiciel de contrôle à distance ou du logiciel SenseNET, qui donnent une lecture en pourcentage de l'efficacité du séparateur poussière (filtre). Lorsque ce niveau chute à 80 %, le détecteur signale un défaut Renouveler séparateur indiquant que la cartouche du séparateur poussière doit être remplacée.

Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'utilisation du logiciel de Contrôle à distance* ou le *Guide d'utilisation du logiciel SenseNET*.

Il est recommandé de changer les séparateurs poussière à un intervalle ne dépassant pas 3 ans. Après le remplacement du filtre, le détecteur doit être mis en mode FastLearn pour réinitialiser la lecture de l'état du filtre.

Comme la poussière contenue dans les séparateurs poussière peut exposer le personnel de maintenance à un danger « poussière nuisible » tel que défini par le COSHH (*Control of Substances Hazardous to Health*, Contrôle des substances dangereuses par la santé), il est recommandé de porter des masques et des vêtements de protection adéquats lors du remplacement des filtres.

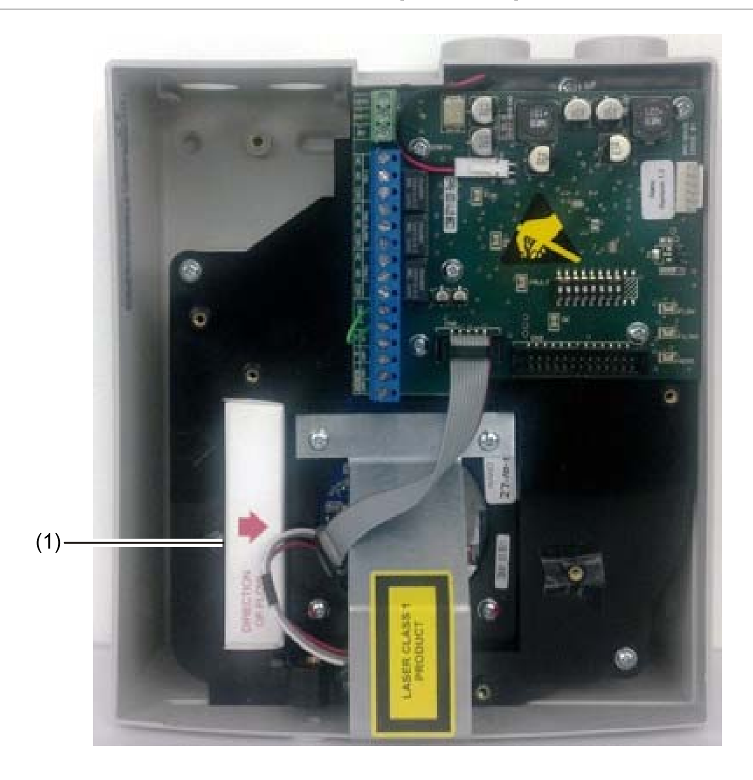
Remarque : Les cartouches usagées du séparateur poussière ne doivent pas être réutilisées et doivent être jetées.

Pour remplacer la cartouche :

1. Coupez l'alimentation du détecteur.
2. Retirez la vis de montage du couvercle avant qui maintient le couvercle avant de l'unité en place.
3. Une fois le couvercle avant retiré, saisissez le filtre et tirez dessus pour l'extraire (directement vers vous).

4. Jetez la cartouche usagée.
5. Repérez les marques d'orientation sur la nouvelle cartouche. Le mot « IN » est marqué d'un côté et le mot « OUT » de l'autre.
6. Insérez la cartouche de remplacement afin que la marque « IN » de la cartouche se trouve à gauche comme illustré à la Figure 13 page 41.
7. Faites glisser la cartouche en place.
8. Remettez le couvercle du détecteur en place et fixez-le.
9. Initiez un cycle FastLearn routine en réalimentant le détecteur.

Figure 13 : Emplacement de la cartouche du séparateur poussière



(1) Cartouche du séparateur poussière (filtre)

Annexe A
Carte de communications et APIC

Résumé

Cette annexe fournit des informations sur la carte de communications et la carte APIC.

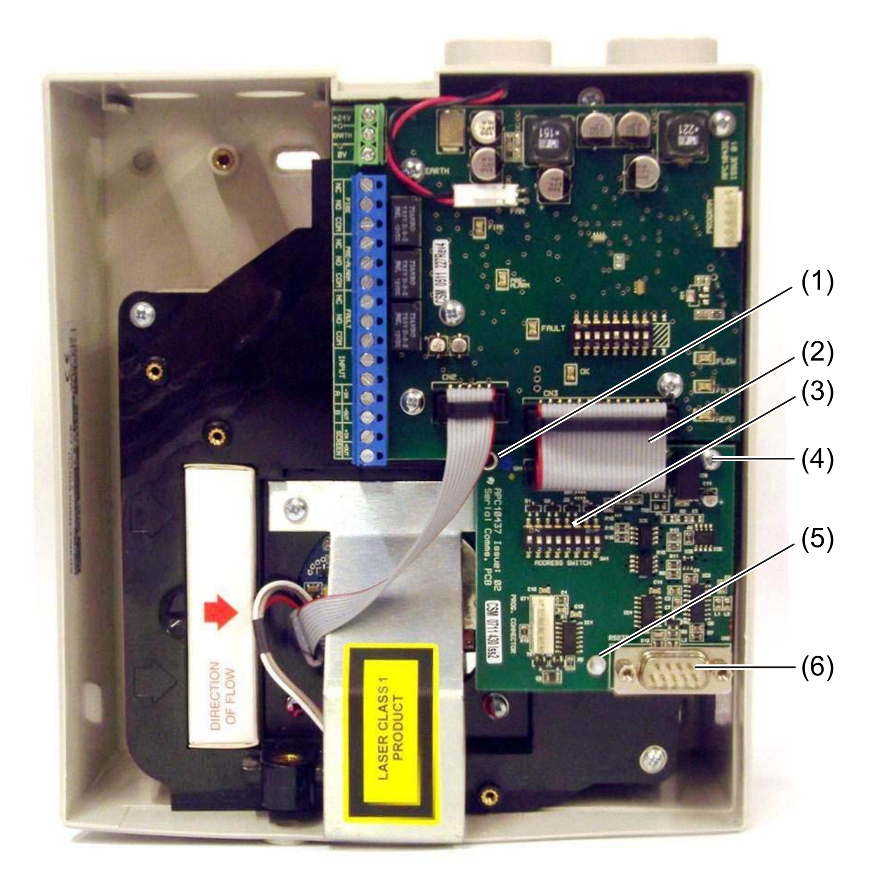
Sommaire

Carte de communication facultative 44
    Réglage de l'adresse du détecteur 45
Carte APIC facultative 47

Carte de communication facultative

Une carte de communication facultative peut être installée dans le détecteur Nano pour fournir un port série RS-232 et une communication réseau RS-485.

Figure 14 : Carte de communication facultative

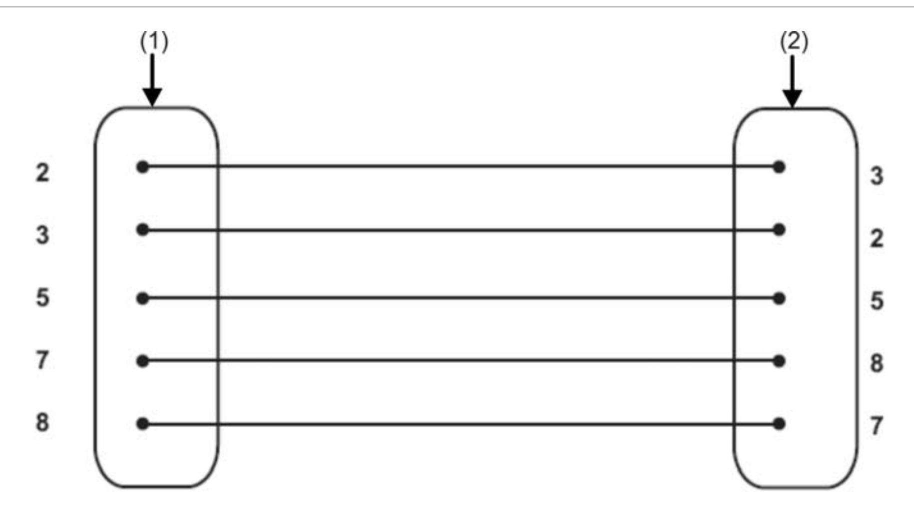


(1) Orifice de fixation de la carte
(2) Connexion du câble ruban sur la CCI principale du détecteur
(3) Commutateur DIP d'adresse du détecteur
(4) 6 vis de fixation M3 (fournies avec la carte)
(5) *Entretoise d'appui, nylon (fournie avec la carte)
(6) Port série RS-232 : Utilisez un câble modem nul type D à 9 broches pour la connexion à un PC.

* Si la carte de communication n'est pas installée en usine, vous devez installer l'entretoise d'appui arrière adhésive sur le boîtier du détecteur. Un encastrement sur le boîtier permet d'installer correctement l'entretoise d'appui.

La connexion directe d'un PC à la carte de communication est effectuée avec une interface RS-232 à 9 broches sur la carte de communication, avec une configuration de câble modem nul, comme illustré dans la Figure 15 à la page 45.

Figure 15 : Connexions de câble RS-232



(1) Connecteur « D » femelle 9 broches
(2) Connecteur « D » femelle 9 broches

Un PC connecté peut accéder à la mémoire des événements du détecteur pour vérifier les événements précédents ou actuels, comme les alarmes ou les défauts du détecteur. Vous pouvez aussi accéder à l'unité d'enregistrement graphique interne du détecteur pour permettre l'analyse du comportement du détecteur (consultez le *Manuel d'utilisation du Contrôle à distance* pour obtenir plus d'informations). Le PC ne peut pas être utilisé pour configurer le détecteur sauf pour entrer les paramètres de date et d'heure pour visualiser le journal des événements du détecteur et de l'unité d'enregistrement graphique dans le logiciel de contrôle à distance. Le détecteur ne contient pas d'horloge en temps réel, donc l'heure et la date doivent être entrées de nouveau si le détecteur est éteint pour une raison quelconque.

L'installation de la carte de communication fournit aussi au détecteur une communication réseau RS-485 via les terminaux A, B et ÉCRAN sur la carte principale du détecteur (Figure 9 à la page 19). Ceci peut être utilisé pour l'indication d'affichage à distance simple ou l'intégration dans un système d'affichage et de gestion de site plus large, indépendamment du système d'alarme et de détection incendie local.

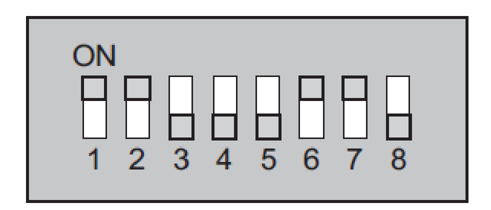
Réglage de l'adresse du détecteur

Afin de s'identifier auprès du module de commande de la centrale, chaque détecteur doit avoir une adresse unique comprise entre 1 et 127. L'adresse du détecteur est définie avec le commutateur DIP situé sur la carte de communication facultative. Les réglages du commutateur correspondent à haut pour 1 et bas pour 0, et l'adresse du détecteur est définie comme un code binaire à 7 bits (le commutateur 8 équivaut à une valeur de 128 et se trouve donc en dehors de la plage d'adresses utilisable).

La Figure 16 montre un exemple où l’adresse équivaut à « 01100011 » en binaire, ou :

(1 x 1) + (1 x 2) + (0 x 4) + (0 x 8) + (0x 16) + (1 x 32) + (1 x 64) + (0 x 128) = 99

Figure 16 : Exemples de réglages des commutateurs DIP



La plage complète d’adresses disponibles et les réglages du commutateur correspondants sont présentés dans le Tableau 7 pour référence.

Remarque : Les adresses choisies pour les détecteurs ne doivent pas nécessairement être dans l’ordre consécutif ou dans un ordre en particulier, tant qu’elles sont toutes différentes.

Tableau 7 : Tableau des adresses

Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0

32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0

97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0

Carte APIC facultative

Lorsqu’un module de commande est utilisé pour gérer un ou plusieurs détecteurs (la limite étant de 127), une carte APIC (Addressable Protocol Interface Card) est nécessaire pour décoder les informations sur l’état du détecteur dans le module de commande et les transmettre à la centrale de détection incendie via les connexions du bornier Bus adressable 1 et 2 (consultez la section « Installation électrique » à la page 19 pour obtenir de plus amples informations). Dans cette configuration, une seule interface est requise et toutes les informations sur les détecteurs sont disponibles, avec une adresse par appareil.

Remarque : Vous pouvez installer une carte de communication ou une carte APIC facultative dans le détecteur, pas les deux. Elles se montent de la même façon et utilisent la même connexion sur la CCI principale du détecteur.

Les cartes APIC se connectent à la CCI principale via un câble ruban (voir la Figure 14 à la page 44). Une fois la carte branchée, l’entrée et la sortie SLC sont

connectées aux terminaux de bus adressables de la CCI principale et les commutateurs DIP d'adresse sont définis sur l'adresse SLC. Consultez la feuille d'installation APIC pour obtenir des détails.

Remarque : Certains protocoles adressables peuvent limiter le nombre maximum d'adresses d'appareils à un chiffre inférieur à 127. Il est possible que certains protocoles ne prennent pas en charge tous les niveaux d'alarme disponibles et, dans ce cas, la transmission de dérangements signale un problème général, sans informations détaillées.

Glossaire

°C	Degrés centigrades
°F	Degrés Fahrenheit
A	Ampère
AC	Courant alternatif
ADA	Americans with Disabilities Act, loi américaine en faveur des personnes handicapées
AFDL	Appareil de fin de ligne
Ah	Ampère-heure
ALC	Autorité légale compétente
APIC	Carte d'interface de protocole adressable
ARC (CRA)	Circuit de validation automatique
AWG	Calibrage américain normalisé des fils
CCI	Carte de circuits imprimés
CSFM	Commissaire aux incendies de l'État de Californie
DACT	Transmetteur de communication d'alarme numérique
DC	Courant continu
DET	Détecteur
FM	Factory Mutual
FSD	Déflecteur pleine échelle
ft.	Pieds
HSSD	Détecteur de fumée à sensibilité élevée.
Hz	Hertz (fréquence)
LCD	Écran à cristaux liquides
MEA	Division chargée de la validation du matériel et de l'équipement de la ville de New York
N.O.	Normalement ouvert
N/C	Normalement fermé
NAC	Circuit des appareils de signalisation

NEC	Code national de l’électricité des États-Unis
NFPA	National Fire Protection Association
NYC	New York
P/N	Référence
pF	Picofarad
po.	Pouces
PSU	Unité d’alimentation électrique
RAM	Mémoire vive
RFDL	Résistance de fin de ligne
SLC	Circuit de signalisation
TB	Bornier
UL/ULI	Underwriters Laboratories, Inc.
V	Volts
Vca	Volts CA
Vcc	Volts CC
Voyant (LED)	Diode électroluminescente
VRMS	Volts RMS

Index

A

Adresse du détecteur
    Réglage de l'adresse du détecteur, 45
Alarmes fixes, 25
APIC, 47

C

Calibrage auto, 25
Carte de communications, 44
ClassiFire, 17, 22, 23, 24, 25, 29
Conception du système, 9
Conception système
    Au-dessous ou au-dessus des installations au plafond, 11
    Installation de l'unité de traitement de l'air, 10
    Méthode d'échantillonnage de la grille d'air de retour, 15
    Méthode d'échantillonnage du conduit d'air de retour, 13
    Réseaux de tubes de prélèvement, 10
Configuration, 23
Conformité avec la norme EN 54-20, iv
Connexions relais, 21

D

Dépannage, 34
Détecteur
    composants internes, 5
Diagramme de raccordement, 22

F

Facteur d'alarme, 24
FastLearn, 25, 29, 41

I

Indicateurs, 4
Installation, 16
    Installation électrique, 19
    Installation mécanique, 17
    Instructions d'installation, 16

L

Logiciels
    Logiciels disponibles, 2

M

Maintenance, 39
    Remplacement du séparateur poussière (filtre), 40
Mise en service, 28
    Période d'acclimatation, 29
    Vérification du temps de transport, 29
Mises en garde, iii

P

Paramètres du commutateur DIP de configuration, 23
Précautions antistatiques, 8

R

Raccordement d'entrée, 21
Raccordements de l'alimentation, 20
Retard flux, 25
Retrait du détecteur, 26

S

Sélection d'entrée, 25
Spécifications, 3

T

Test
    Test de fumée brute, 29
Tests avec un brûleur, 30